Livro de Atas

Didática da Geografia para uma Cidadania Territorial.

Uma bússola para um mundo em profunda transformação

2023

Atas do X Congresso Ibérico de Didática da Geografia

Didática da Geografia para uma Cidadania Territorial. Uma bússola para um mundo em profunda transformação

O conteúdo deste livro não pode ser reproduzido, nem total nem parcialmente, sem a autorização prévia do editor. A ele estão reservados todos os direitos.

Editor: Associação de Professores de Geografia

Coordenadora: Ana Cristina Câmara

ISBN 978-989-53324-1-0

Formato: PDF

Idiomas: Castelhano e Português

Comissão Científica

Adélia Nunes, Faculdade de Letras, Universidade de Coimbra
Alfonso García de la Vega, Universidad Autónoma de Madrid
Ana Cristina Câmara, Associação de Professores de Geografia
Carmen Rueda Parras, Universidad de Jaén
Elisabete Fiel, Ditreção Geral de Educação – eTwinnig
Elsa Pacheco, Faculdade de Letras, Universidade de Porto
Emilia Mª Tonda Monllor, Universidad de Alicante
Emília Sande Lemos, Associação de Professores de Geografia
Fátima Velez de Castro, Faculdade de Letras, Universidade de Coimbra
Fernando Martins, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa
Francisco Rodríguez Lestegás, Universidad de Santiago de Compostela
Francisco Xosé Armas Quintá, Universidad de Santiago de Compostela
Helena Esteves, Instituto de Geografia e Ordenamento do Território, Universidade de Lisboa
Helena Magro, Associação de Professores de Geografia
Herculano Cachinho, Instituto de Geografia e Ordenamento do Território, Universidade de Lisboa
Isaac Buzo Sánchez, IES San Roque, Badajoz
Isabel Gómez Trigueros, Universidad de Alicante
Jesús Granados Sánchez, Universitat de Girona
João Luis Fernandes, Faculdade de Letras, Universidade de Coimbra
José Afonso Teixeira, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa
José Jesús Delgado Peña, Universidad de Málaga
Laura Soares, Faculdade de Letras, Universidade de Porto
Luís Mendes, Associação de Professores de Geografia
María del Carmen Moreno García, Universidad de Málaga
María Jesús González González, Universidad de León
María Jesús Marrón Gaite, Universidad Complutense de Madrid
María Luisa de Lázaro Torres, Universidad Nacional de Educación a Distancia
Mário Fernandes, Faculdade de Letras, Universidade de Porto
Matilde Peinado Rodríguez, Universidad de Jaén
Miguel Inês Soares, Associação de Professores de Geografia)
Óscar Jerez García, Universidad de Castilla La Mancha
Paulo Nossa, Faculdade de Letras, Universidade de Coimbra
Pedro Cortesão Casimiro, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa
Rafael de Miguel González, Universidad de Zaragoza
Rafael Sebastiá Alcaraz, Universidad de Alicante
Ramón Martínez Medina, Universidad de Córdoba
Sérgio Claudino, Instituto de Geografia e Ordenamento do Território, Universidade de Lisboa
Xosé Carlos Maciá Arce, Universidad de Santiago de Compostela
Xosé Manuel Souto González, Universitat de Valencia

Índice

CONFERÊNCIAS 1

Cidadania, educação e competências 1

Citizenship, education and skills 2

Andreas Schleicher

Buenas prácticas en el desarrollo de una ciudadanía territorial en el ámbito rural: didáctica de la Geografía y comunidades locales 3

José Jesús Delgado Peña

PAINEL-DEBATE 17

Formação de professores e inovação na sala de aula 17

Formação de professores: “in ovação” vs. “[e] no [b]ar” 18

Elsa Pacheco

O “Laboratório de Ensino”: um projeto desafiante na Formação Inicial Docente em Geografia 27

Fátima Velez de Castro

Ciudadanía territorial y sostenibilidad en la formación inicial del profesorado en Educación Primaria. Una experiencia en el ámbito español 28

Ramón Martínez Medina

Geografía Y Ciudadanía en el siglo XXI: El proyecto Nosotros Proponemos en España 30

María Ángeles Rodríguez Domenech

EIXO 1 33

As Competências Geográficas na AGENDA 2030 33

Conceitos limiares e conhecimento poderoso: pertinência da sua integração nos programas de formação do Ensino Superior 34

Paula Raquel Ferreira

Herculano Cachinho

Qué son los ODS. Una propuesta de trabajo en la aula para una visión global de la Geografía 46

María Luisa Gómez Ruiz

María Jesús Marrón Gaite

Todos com os ODS… Projeto de Cidadania Territorial 61

Margarida Gomes

Una propuesta metodológica para la inclusión del cambio climático y la AGENDA 2030 en los curricula de secundaria 77

Javier Velilla Gil

Carlos Guallart Moreno

María Laguna Marín-Yaseli

'Escola imaginária'. Ensaios(s) didático(s) para uma educação livre, equitativa e de qualidade 90

Laura Soares

Elsa Pacheco

Paulo Lemos

Propuesta teórico-metodológica para la organización de excursiones escolares y senderismo didáctico por el medio natural 114

Óscar Jerez García

Os espaços pedonais como Laboratórios Didáticos: reflexões sobre atividades indutoras de aprendizagens 130

Fernando Ribeiro Martins

José Afonso Teixeira

A utilização de imagens e as APP como fator motivacional para o ensino e desenvolvimento de competências geográficas 141

Pedro Conceição

Ana Cristina Câmara

O *eTtwinning* como promotor da aprendizagem geográfica 158

Elisabete Fiel

Diseño de un programa de educación ambiental basado en talheres para conocer y valorar la fauna silvestre en educación primária 171

Óscar Jerez García

Roberto Pascual Rico

Sonia Muñoz Guerrero

A Aprendizagem Baseada em Problemas no ensino da Geografia e o desenvolvimento de competências do PASEO 186

Susana Cristina Lourenço Viana

Ana Cristina Câmara

Diagnóstico en el aula de Geografía del grado de Turismo de las necessidades del alumnado en relación al professorado y la Univerdad de Sevilha. Reflexiones para alcanzar la equidad 201

David Sánchez Benítez

Estrella Candelaria Cruz Mazo

Ser observador da ONU… Experiência de educação no âmbito da Cidadania Territorial 214

Margarida Gomes

Maria Craveiro

Habilidades en la lectura de mapas de los estudiantes del grado en Geografía y ordenación del territorio: análisis y diagnóstico 230

Mercedes Rodríguez-Rodríguez

Juan Manuel Parreño Castellano

Josefina Domínguez Mujica

Irène Dupuis

Carmen Ginés-de la Nuez

Claudio Moreno Medina

Diseño y validación de un cuestionario sobre las limitaciones de la docencia online de Geografía en el marco de los ODS 246

Carlos Martínez-Hernández

Áyar Ventura Rodríguez-de Castro

José Manuel Crespo-Castellanos

La lectura de mapas en los estudiantes del grado en turismo de la ulpgc: ¿Una competencia pendiente? 259

Juan Manuel Parreño-Castellano

Mercedes Rodríguez-Rodríguez

Antonio Ángel Ramón Ojeda

Víctor Jiménez Barrado

Hacia ciudades más sostenibles: análisis urbanístico en clave de género 274

María Sebastián López

Rafael de Miguel González

El aula invertida en la educación universitaria de geografía: ¿qué opinan los estudiantes? ... 288

Mercedes Rodríguez-Rodríguez

Josefina Domínguez Mujica

La enseñanza de la geografía como herramienta de inclusión para niños con necesidades educativas especiales (autísmo) 299

Primetta Corsi 299

Geografía con nombre de mujer desde la escuela 314

Maria Cristina Díaz Sanz

Michel Pérez Tolosa

José Antonio Montero Álvarez

Acción educativa a través del concepto de economia circular en materia de consumo y residuos. Propuesta de intervención didactica desde las ciencias soliales 328

Maria Cristina Díaz Sanz

Michel Pérez Tolosa

Rakel Varela-Ona

Pedro José Lozano Valencia

Pildoras formativas geográficas: un reto de comunicación docente 342

Emilia Guisado-Pintado

Miguel García Martín

Gema González Romero

David Lopez Casado

Víctor Rodríguez Galiano

EIXO 2 356

A Didatização da Cidadania Territorial 356

Os Casos de Estudo no ensino da Geografia. Uma estratégia para a consecução das Aprendizagens Essenciais e do Perfil dos Alunos 357

Alexandre Pinela Alves

Ana Cristina Câmara

La importancia en la configuración del Paisaje de la fauna desde las Ciencias Sociales: base para establecer vínculos positivos 374

Maria Cristina Díaz Sanz

Fabian Casas

Ángel Contento García

Transposição didática – linhas metodológicas gerais & conceito(s) 386

Paulo Lemos

Laura Soares

Elsa Pacheco

Coeducar desde la Geografía: poniendo en valor la cultura de los cuidados 409

Antonia García Luque

Matilde Peinado Rodríguez

Alba de la Cruz Redondo

A importância do PROJETO NÓS PROPOMOS para o desenvolvimento da Cidadania Territorial 423

Filomena Clemente

Sérgio Claudino

Creando ciudades sin puntos ciegos desde la igualdad de genero. una propuesta desde la Geografía 438

Maria Cristina Díaz Sanz

Rakel Varela-Ona

Pedro José Lozano Valencia

Discutir transformações do território com alunos de Geografia do ensino secundário. O exemplo do Barreiro (A. M. Lisboa) 453

José Afonso Teixeira

Fernando Ribeiro Martins

La Geografía, una arma para la paz en tiempos de guerra 467

Imanol Iraola Mendizábal

Daniel David Martinez Romera

Roteiros de aprendizagem: o uso de websig para (re)conhecer geografia? 483

Duarte Nuno Nunes

Experiencias para la educación geográfica, patrimonio y sostenibilidad territorial (grupo GIDEP) 496

Elena De Uña-Álvarez

Miguel Ángel Álvarez-Vázquez

María Luz Rodríguez-Blanco

Alexandra María Ramírez-Pérez

A SERTÃ é NÓS PROPOMOS! 510

Ilda Bicacro

Sérgio Claudino

Educación para la ciudadanía digital y datos abiertos 526

Ondrej Kratochvíl

María Sebastián López

Rafael de Miguel González

La adquisición de competencias en sostenibilidad desde el diseño participativo en las aulas de Geografía 541

Javier Álvarez Otero

Rafael de Miguel González

María Sebastián López

Ondrej Kratochvíl

Ação colaborativa para ensinar geografia: conexões entre o cotidiano e os conhecimentos sobre a cidade na perspectiva da cidadania territorial 554

Vanilton Camilo de Souza

Wecio Augusto Zani Moura

Educación geográfica y espacios naturales periurbanos: propuestas didácticas para el Parque Forestal de la Atalaya (Ciudad Real, España) 570

Manuel Antonio Serrano de la Cruz Santos-Olmo

Víctor Cuevas Díaz

Percurso didático nas aulas de Geografia: contribuições para a formação cidadã 585

Mayra Nayara Nair dos Santos

Pedro Paulo Mesquita Mendes

Victor Alves Santos

Ykaro Feliphe Sousa Silva

Diseño de un juego de preguntas geolocalizado en enseñanza secundaria:
"Guadalajara, ¿dónde están tus murallas?" 598

Javier García Francisco

Situación de aprendizaje: análisis territorial a través del paisaje y los sig en el
Parque Natural Y Geoparque Sierras Subbéticas (Provincia de Córdoba, España)..... 615

Mario Menjíbar-Romero

Juan Francisco Martínez-Murillo

O projeto NÓS PROPOMOS! Os desafios à educação geográfica e uma nova cultura escolar de
Cidadania Territorial..... 628

Sérgio Claudino

Luís Mendes

Ricardo Coscurão

"Nuestra Málaga querida": una experiencia didáctica geográfica en un CAEP. 647

María del Mar Gallego García

Cristina Isabel Gallego García

Lorena Castillero Ruiz

Rubén Antonio Macías Torreblanca

Comunicando buenas prácticas territoriales en la Unión Europea 662

Maria Luz Hernández Navarro

María Angulo Egea

Aproximación didáctica de las ciencias sociales al conocimiento de las especies
invasoras en la configuración del paisaje y la biodiversidad 676

Maria Cristina Díaz Sanz

Fabian Casas

Mapeo colectivo del entorno próximo para trabajar competencias SIG.
Una experiencia en la universidad 687

Miguel Ángel Álvarez-Vázquez

María Luz Rodríguez-Blanco

Elena De Uña-Álvarez

EIXO 3 701

A Cidadania Territorial na Formação Inicial e Contínua de Professores 701

Formación del profesorado para la prevención de riesgos naturales 702

Rafael Sebastiá Alcaraz

Emilia María Tonda Monllor

A formação do pensamento geográfico para a atuação cidadã: experiências e possibilidades desenvolvidas no LEPEG 717

Lana de Souza Cavalcanti

Kamila Santos de Paula Rabelo

Victor Alves Santos

Biografías de autores europeos en Story Maps 732

Isaac Buzo Sánchez

María Luisa de Lázaro

¿Cómo evaluar los conocimientos sobre el mapa físico de España? 747

Alejandro Gómez-Gonçalves

Jaume Binimelis Sebastián

Juan Antonio García-González 747

Atividades Interculturais: uma experiência de cidadania local e regional 763

Carlos Moreira Cruz

El Campus Universitario, centro neurálgico del aprendizaje geográfico de los futuros maestros 779

Jaume Binimelis Sebastián

Antoni Ordinas Garau

Péter Bagoly-Simó

Caminhos para a construção da cidadania territorial em diálogo com o NÓS PROPOMOS! 791

Adriana Maria Andreis

Helena Copetti Callai

Enseñar el paisaje geográfico desde la interdisciplinariedad del patrimonio a través de las TIG y con el modelo TPACK en la virtualidad 805

Isabel María Gómez-Trigueros

Cristina Yáñez de Aldecoa

O Projeto PREPA! Projecto de Formação de Formadores de Professores para o Ensino Primário de Angola 820

Carlos Moreira Cruz

Sérgio Claudino

Prácticas ciudadanas y formación docente en ODS y problemas socio-ambientales: un balance desde las ciencias sociales 836

Diego García Monteagudo

Benito Campo País

El mapa topográfico y la tecnología web como recursos didácticos en la formación del profesorado de educación infantil 851

María Luz Rodríguez-Blanco

Miguel Ángel Álvarez-Vázquez

Elena De Uña-Álvarez

Alexandra María Ramírez-Pérez

Lecturas geográficas en la formación inicial del profesorado. Experiencia para desarrollar las competencias en sostenibilidad 861

María Rosa Mateo Girona

El paisaje en la formación de profesores a través de TWITTER 881

Mercedes de la Calle Carracedo

Esther López-Torres

Maria Teresa Carril-Merino

Diego Miguel-Revilla

POSTERS 895

10 congressos (2001-2023). Uma caminhada ibérica em prol da didática da Geografia 896

Ana Cristina Câmara

Emilia Sande Lemos

Maria Helena Magro

“Hoje vem cá a inspetora?” 898

Fátima Velez de Castro

Margarida Oliveira

Sandra Alves

“Transformar o espaço para podermos brincar?” 899

Miguel Castro

CONFERÊNCIAS

Cidadania, educação e competências

Citizenship, education and skills

Andreas Schleicher
OCDE

Fonte Schleicher, A. (2023). Citizenship, education and skills (prezi presentation). Disponível em https://prezi.com/view/sP8kB0OrgwQzcIKTxYcS/

Buenas prácticas en el desarrollo de una ciudadanía territorial en el ámbito rural: didáctica de la Geografía y comunidades locales

José Jesús Delgado Peña
Universidad de Málaga
jdelgado@uma.es

La crisis actual de ámbito rural con el éxodo poblacional y marasmo socioeconómico parejos necesita de actuaciones concretas y continuas por parte de la didáctica de la Geografía. Las numerosas convocatorias educativas y de investigación a nivel europeo facilitan la creación de iniciativas en esta línea, tanto con la creación de recursos didácticos e implementación en la educación formal y no formal, como a través del desarrollo de metodologías participativas que puedan involucrar y motivar a las comunidades locales hacia el camino del desarrollo sostenible y utilizando los recursos endógenos como motor. En este trabajo ilustramos dichos objetivos a través de los casos de interés como son el proyecto Erasmus "Senior Social Entrepreneurship" (SSE) o un trabajo de investigación en el ámbito del proyecto H2020 "RURITAGE".

Palabras clave: territorio rural, recurso endógeno, emprendimiento, comunidad local.

1. Introducción

La consabida crisis actual de ámbito rural con el éxodo poblacional y marasmo socioeconómico parejos necesita de estudios de base, así como de actuaciones concretas y continuas por parte de la didáctica de la Geografía y disciplinas afines para la construcción de una ciudadanía territorial (UNESCO, 2016). Existen muchas y variadas iniciativas en esta línea en las últimas décadas (Quintana, 1999; Hernández-Carretero, 2012; García-Monteagudo, 2016; Rodríguez-Miranda, 2021), tanto con la creación de recursos didácticos e implementación en la educación formal y no formal, como a través del desarrollo de metodologías participativas que puedan involucrar y motivar a las comunidades locales hacia el camino de la utilización de los

recursos endógenos como motor de desarrollo sostenible. Por otro lado, tal como veremos, el patrimonio cultural puede ser un fuerte aliado en esta línea, siendo utilizado en educación desde edad temprana (Yáñez, 2017), y donde las políticas de desarrollo, especialmente a nivel europeo, se hacen especialmente necesarias (Cejudo, 2022; Matei, 2021). Hay dos aspectos que queremos destacar en todo este ámbito: 1) La necesidad de la creación de materiales didácticos y desarrollo de iniciativas innovadoras, dentro del ámbito digital de la actual sociedad del conocimiento, y que respondan a los retos que las comunidades locales rurales deben afrontar de manera eficiente y fundamentada, y muy ligado al aspecto anterior, 2) La relevancia de la participación de dichas comunidades en dicha producción de materiales e iniciativas, y donde la didáctica de la Geografía puede aportar una visión y metodología de vital importancia.

En el presente trabajo ilustramos dichos objetivos a través de los casos de interés como son la creación de materiales educativos para el emprendimiento social desde el proyecto Erasmus "Senior Social Entrepreneurship" (SSE) o un trabajo de investigación en el ámbito de la participación comunitaria a favor del desarrollo local en el marco del proyecto H2020 "RURITAGE".

2. El proyecto Senior Social Entrepreneurship (SSE)

El envejecimiento de la población es un aspecto fundamental en la sociedad contemporánea, aspecto que se vive de manera más acuciante en el ámbito rural. En este sentido, el fomento del emprendimiento social y las empresas de economía social entre las personas mayores puede resultar un balón de oxígeno en muchos lugares aislados y donde la explotación sostenible de los recursos endógenos puede resultar de gran ayuda. Incluso los emprendedores senior presentan ventajas con respecto a las generaciones más jóvenes como son su amplia experiencia laboral y de vida previas, mayor capacidad técnica y de gestión, mayor capacidad financiera o mayor tendencia a la transmisión de conocimiento e innovación social (Lapiedra y Cardona, 2021).

El proyecto Senior Social Entrepreneurship (SSE) es un proyecto KA2 (2019-1-ES01-KA204-064101) financiado por el programa Erasmus+ que tiene como objetivo la creación de materiales didácticos en esta línea, y donde un pilar fundamental fue la búsqueda y estudio de casos en los

países del consorcio de las entidades participantes. El estudio de casos es un método que permite explicar cómo se ha desarrollado una experiencia e interpretar el porqué de los hechos con detalle (Simons, 2011, 45). Nos centramos en la búsqueda de buenas prácticas reales, emprendedores senior que en zonas rurales habían creado empresas de economía social vinculadas con el territorio y encaminadas a su desarrollo en harmonía con una explotación sostenible. En este sentido, estos fueron los cuatros casos elegidos

- Chelo Gámez (Pujerra, España), profesora universitaria jubilada de que en 2008 crea La Dehesa de los Monteros, empresa centrada en la crianza de cerdos 100% ibéricos y en la producción de jamón y embutidos de calidad gourmet. Es una empresa familiar, que lleva adelante con sus tres hijos y que se basa en algunos principios fundamentales de la economía social. El beneficio no solo es para los propietarios o los accionistas de la empresa, sino que revierte en el bienestar de los trabajadores y demás socios. Hay que destacar, además, que se diferencia de otras empresas por la pureza de la raza del cerdo, por la crianza del animal y por el tipo de alimentación, basado en la ingesta de castaña durante la primera montonera. Quiere marcar su ventaja competitiva basándose en los recursos endógenos, a la vez que atrae la inversión y favorece el empleo en una zona de montaña aislada y con problemas de éxodo rural.

- Vladimir Ledecký (Spišský Hrhov, Eslovaquia), quien crea una empresa social municipal del sector de la construcción en 2005. La empresa se creó en base a un programa de desarrollo y emprendimiento, cuando Vladimir era alcalde de dicha localidad con un objetivo primordial de facilitar empleo e integración social a los miembros de la etnia gitana residentes en la localidad. Esto fue la primera piedra para institucionalizar el espíritu empresarial social y crear la ley de empresas sociales en Eslovaquia, inspirando a otros organismos deseosos de trabajar en esta línea. Es un buen ejemplo que aúna el buen uso de los recursos públicos para el desarrollo económico e integración social de un territorio.

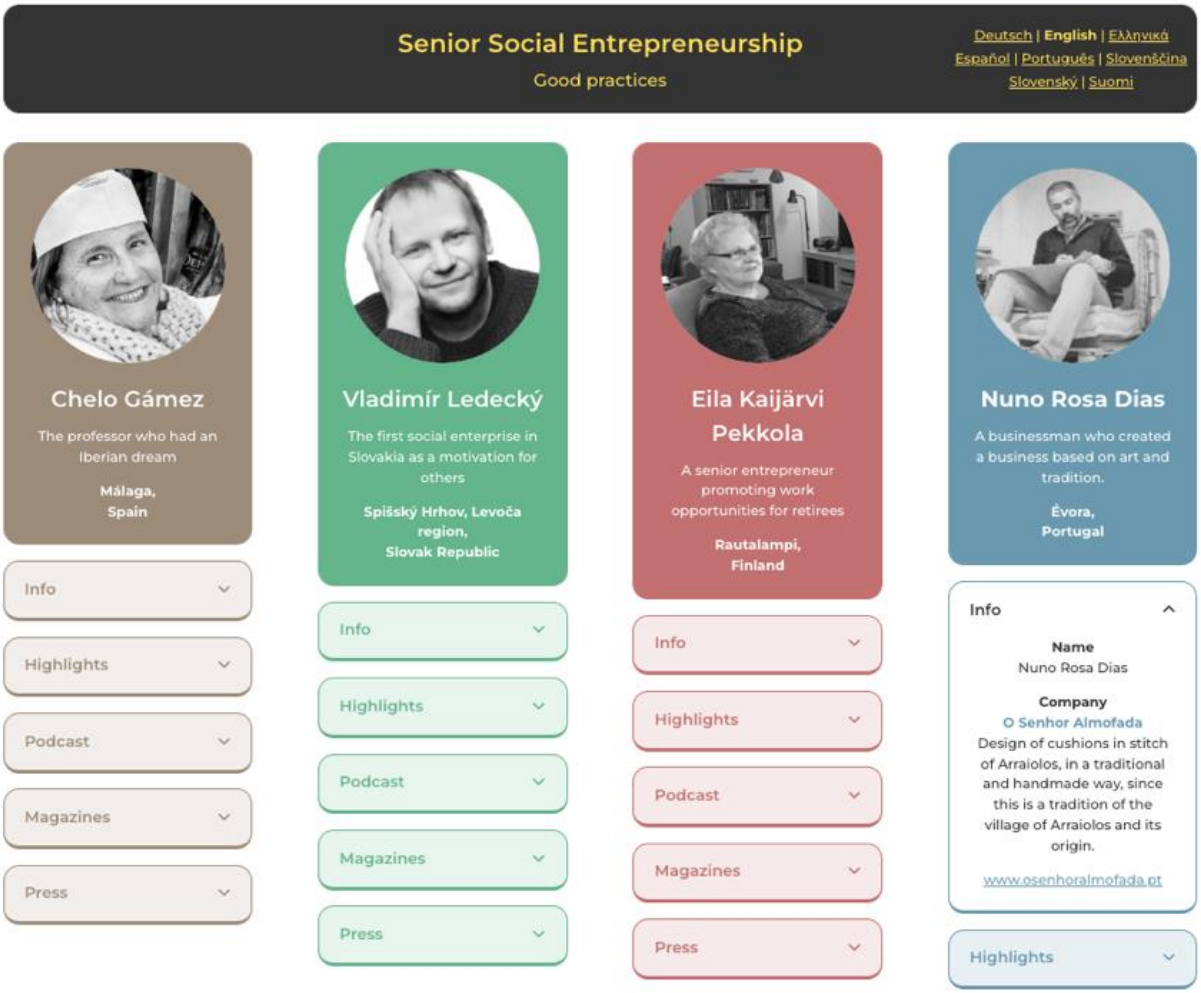
- Eila Kaijärvi-Pekkola (Rautalampi, Finlandia), profesional de gestión financiera jubilada y activa en asociacionismo, funda la Sociedad Limitada Senioriosaajat en 2010. La empresa ofrece una amplia gama de servicios de ayuda a domicilio a través de otras personas jubiladas, a las que el trabajo en la empresa da la oportunidad de participar en la vida laboral según sus propias capacidades. Sin duda alguna, es una apuesta a favor del envejecimiento activo y de la compensación económica en aquellos casos con pensiones pequeñas.

- Nuno Rosa Dias (Arraiolos, Portugal) creó su negocio basado en el arte y la tradición, destacando una vez más la importancia de los recursos endógenos en este caso ligados a la cultura y su patrimonio. Comenzó la actividad como una afición al bordado de punto de Arraiolos, vendiendo su primer cojón en 2020, lo que le llevó a gestar la idea de emprender un negocio relacionado con la artesanía tradicional portuguesa, fundando "O Homem Almofada" (el hombre almohada) con abundante venta en internet. Este caso aúna tradición (en el producto) y modernidad (en la forma de comercialización).

Se desarrollaron entrevistas donde se les preguntaba cómo había sido el proceso de creación de su empresa, cuál era su principal ventaja competitiva, qué oportunidades y amenazas habían encontrado al principio y cómo habían superado los problemas iniciales, apoyo de otras personas o instituciones, así como su experiencia durante la crisis del Covid-19. Además, se crearon podcasts como elementos didácticos complementarios y se editaron a modo de revistas, en una versión corta y otra larga. Finalmente, también se hizo una búsqueda en prensa y radio de la aparición de dichos casos a modo de pequeño dossier de comunicación. Todos estos elementos y recursos se publicaron en todos los idiomas de los países del consorcio (inglés, alemán, griego, español, portugués, eslovaco, esloveno y finlandés) en el sitio web: https://seniorsocialentrepreneurs.eu/. Los podcasts también están disponibles en el canal de Youtube: https://www.youtube.com/channel/UCHJ_39YetPE9ea4fJxDEhdQ.

Imagen 1 - Web con la información y recursos de los casos de buenas prácticas

Fuente: https://seniorsocialentrepreneurs.eu/



Además, y aparte del establecimiento de buenas prácticas a través de casos concretos, también se creó una plataforma de enseñanza online interactiva con contenidos de especial interés desarrollados en 7 módulos (Introducción y conceptos; motivación; misión de la compañía: impacto social / capital social / beneficio social; plan de negocio; marketing y comunicación; competencias sociales y de gestión; buenas prácticas), disponibles en el sitio web: https://training.seniorsocial.eu/modules/. Todo ello, junto con la posibilidad de descargarse una Aplicación para móviles con los principales contenidos, más otras herramientas de interacción social (blogs, fórums…) fue integrado mediante una plataforma online interactiva accesible en el sitio web: https://training.seniorsocial.eu/.

En definitiva, este proyecto generó un volumen relevante de recursos para el fomento del emprendimiento y la economía social en personas mayores en general, aunque pudimos constatar mediante los casos de buenas prácticas su importancia en el ámbito rural, utilizando además diversos instrumentos posibles del ámbito digital y de gran potencialidad de uso, como es el caso de los podcast, entre otros.

3. El proyecto RURITAGE en el valle del Genal (Málaga)

Esta experiencia se llevó a cabo en el valle del río Genal de la provincia de Málaga, más concretamente, en los municipios de Alpandeire, Faraján y Júzcar, analizando la problemática de la despoblación en el ámbito rural y sus recursos endógenos mediante la aplicación de la metodología y estrategias del proyecto del programa H2020 RURITAGE: Regeneración rural mediante estrategias sistémicas dirigidas por el patrimonio (776465).

Este proyecto de investigación, con una duración de cuatro años y financiado por la UE, tiene por objeto lograr la regeneración rural a través del patrimonio y la participación de la comunidad del lugar. Uno de sus pilares fundamentales es la implementación de procesos de planificación participatoria, donde, a partir de un contexto teórico, ha desarrollado un programa operativo de co-desarrollo y co-implementación de estrategias de regeneración en áreas rurales focalizadas en el patrimonio (Conticelli, 2021).

Este enfoque participatorio de la gestión territorial es cada vez más común en muchos proyectos internacionales, como es el caso de la acción COST MARGISTAR: A European forum for revitalisation of marginalised mountain areas (CA21125), y donde metodologías y enfoques que nacen de la didáctica pueden desarrollar un papel relevante, tal como veremos en el caso que a continuación exponemos (European Cooperation in Science & Technology, 2022).

En febrero de 2019, RURITAGE seleccionó dentro de una convocatoria abierta al valle del Genal (Málaga), convirtiéndolo en un laboratorio al aire libre para la mejora del territorio a través de una metodología concreta, y en la que tuvo una gran importancia la creación de unas fichas a modo de juego en torno a 6 áreas sistémicas interconectadas (Systemic Innovation Areas, SIA) (Egusquiza, 2021):

- ***Peregrinaje,*** a través de rutas temáticas, naturales y/o culturales que ayuden también a la interconexión del territorio.
- ***Comida local,*** como vehículo de los recursos endógenos a través de la agricultura, la historia y sus tradiciones.
- ***Migración,*** como potencialidad para la repoblación de territorios en decadencia, fomentando la interculturalidad y el desarrollo económico.
- ***Festivales culturales,*** como escaparates del territorio que pueden atraer atención e inversiones, revitalizando las comunidades locales.
- ***Resiliencia,*** como respuesta a los desastres ecológicos, las crisis pandémicas o de cualquier tipo, que ponen en jaque a las comunidades rurales
- ***Paisaje***, como síntesis de los valores estéticos, culturales y ecológicos de un territorio. Mantener un equilibrio entre proteger, conservar y reconstruir los valores patrimoniales del paisaje rural es la premisa para lograr la regeneración rural.

El proyecto de *RURITAGE* cuenta con 20 *"Role Models"* (Modelos), que analizan y transfieren conocimiento y aprendizaje a una red de *"Replicators"* (Replicadores), donde *RURITAGE* apoya la co-creación y la implementación de estrategias de regeneración basadas en el patrimonio, incluyendo en una amplia gama de agentes locales y ciudadanos/as, participando activamente en diseño y posterior implementación de un plan de desarrollo (Martin, 2021).

En el marco de una Tesis de Fin de Master (Tarragona, 2020) se desarrolló la identificación de posibles agentes locales, realizando un taller participatorio para reconocer las diferentes problemáticas y recursos endógenos. Los resultados obtenidos del taller permitieron, por un lado, avanzar algunas medidas concretas a implementar en el valle, y por otro, ensayar la metodología definida en el marco de RURITAGE con la Universidad de Málaga como replicador digital. Los objetivos del taller fueron:

- Extender la discusión sobre planes de regeneración a los agentes informantes de cada municipio, convocando a partir de la construcción un sociograma a los diferentes colectivos

que se quieren implicar para el desarrollo del taller online. Las partes interesadas pertenecían a la administración local, agricultores, empresas locales, instituciones locales, habitantes, etc.

- Comenzar a definir, junto con los participantes, las posibles acciones que se incluirán en el plan de acción para implementar en los municipios del valle del Genal.

Este taller pretendía, como fin último, formar parte de la fase de desarrollo conjunto del plan de regeneración basado en la valorización del patrimonio. Y era la primera ocasión para que los participantes se familiarizaran con el concepto de las "Áreas de Innovación Sistémicas" y conocieran algunas experiencias prácticas en otros ámbitos rurales recopiladas en los "Role Models" (Modelos de referencia) del programa RURITAGE, como es el caso del Magma UNESCO Global Geopark (MAGMA) en Noruega o el Karawanken UNESCO Global Geopark (ARGE) en la frontera de Austria-Eslovenia. El primero más focalizado en el SIA de Comida local, mientras que el segundo en Peregrinaje (De Luca, 2021). Es importante hacer un registro de las ideas y propuestas originadas por y desde las comunidades locales, pudiendo incluso establecerse puentes originales entre la ciencia, el arte y el desarrollo local como es el caso de "Travelling voices. Stories of rural regeneration" (RURITAGE, 2021). También en el ámbito español se ha estudiado la importancia de los Geoparques como recursos educativos (Fernández-Álvarez, 2019).

En este sentido, la Didáctica de la Geografía, tal como veremos a continuación, se ofrece como un instrumento perfecto de conocimiento de otras regiones con ciertas semejanzas y paralelismos, y la sensibilización hacia aspectos medioambientales de vital importancia para el posible desarrollo del territorio. Del trabajo en estos territorios surgieron un conjunto de "acciones modelo", es decir acciones según las áreas sistémicas de innovación anteriormente establecidas, producto también de metodologías participativas con los agentes y comunidades locales, y que podrían servir en cierto modo como punto de partida e inspiración en nuestro estudio.

Metodología del taller

Para facilitar la dinámica del taller, se hizo una preselección de acciones modelo, creando una tarjeta para cada una de ellas y cuyo color correspondía a una determinada área sistémica de innovación. El paquete de cartas resultantes fue distribuido entre los participantes, que pertenecían a los municipios de Alpandeire y Faraján. Cada grupo según el municipio tenía que hacer una selección de 6 de estas cartas (Figura 1).

Imagen 2 - Tipo de carta de una acción modelo del ASI Comida local (verde)

Fuente: Tarragona (2020)

Debido a las situaciones de rebrote de Covid-19 en el mes de septiembre del 2020, se decidió desarrollar el taller en modalidad online, con una duración de dos horas, desarrollándose del siguiente modo: 1. Explicación del proyecto de investigación comenzando con una breve presentación del proyecto *RURITAGE*, objetivos, algunos conceptos, y ejemplos de replicadores modelo. Breve presentación del concepto de las Áreas Sistémicas de Innovación (SIA); 2. Explicación de dinámica del juego basado en las tarjetas; elección de tarjetas de colores con

acciones diferentes y su justificación / adaptación al municipio; 3. Debate de las acciones elegidas/grupos de trabajo, definir el por qué, la facilidad o dificultades para implementarlas; 4. Debate grupal con resultados.

3.2. Resultados del taller. Análisis e interpretación de los datos.

Una primera observación es que las personas participantes veían con buenos ojos que este tipo de iniciativas surgieran de la universidad motivando y dando el soporte a los municipios para reflexionar sobre posibles soluciones. También pensaban que esto suponía un empuje para los propios gobernantes municipales. También mostraron mucho interés en los replicadores modelo expuestos, viendo su importancia especialmente en el ámbito de la empresa y el emprendimiento, aportando inspiración y generando buenas ideas.

Les resultó una metodología activa y hasta cierto punto lúdica, efectiva para recabar información valiosa de cara a las necesidades de los municipios y la posible explotación de sus recursos endógenos. Además, de que dicha información procedía de los propios implicados, comunidades y agentes locales preocupados por el desarrollo sostenible de estas zonas rurales frente a la despoblación.

A partir de la metodología aplicada en el taller participativo, y en concreto atendiendo a las tarjetas seleccionadas por los participantes del taller, se compilaron a modo de resumen las informaciones aportadas de posibles acciones a implementar en una tabla (Tabla 1). En ella se indican, además de las propias acciones, los agentes interesados para llevarlas a cabo en cada municipio, y los desafíos y beneficios que traerían la aplicación de cada una de ellas. Así mismo, se concluye que en relación a cada área sistémica de innovacion y los modelos a seguir aplicados por *RURITAGE* en el valle del Genal, los más adecuados según los participantes del taller podían ser Peregrinación, Comida local y Paisaje.

Con respecto a los problemas más acuciantes en la zona, destaca la deficiencia en la red de telecomunicaciones. Hay consenso entre los participantes del taller que el futuro del valle necesita de una mejora de la infraestructura de telecomunicaciones, lo que limita las posibilidades del teletrabajo. Esto coincidía con los resultados de un taller realizado por la UMA el 25 de junio de 2019 en el ámbito de la iniciativa plaza.uma (Universidad de Málaga, 2019).

También manifestaron que es necesaria la creación de un plan de desarrollo económico local y comunitario entre y para todos los municipios del valle del Genal para luchar contra la despoblación y generar el desarrollo sostenible y económico, fomentando que empresas más pequeñas puedan desarrollar su actividad en el municipio.

Tabla 1. Resumen de acciones seleccionadas en el taller

Fuente: Tarragona (2020)

ALPANDEIRE	REPLICADOR	REPLICADORES 1, 2 Y 6			
	Acción modelo / mejores prácticas preseleccionadas por Replicator		Posibles desafíos en la implementación	Partes interesadas potenciales involucradas	Papel potencial en la implementación
	Codigo	Descripción			
	RM 2-2	PEREGRINAJE: Expandir la oferta, promover el ecoturismo: vincular la ruta de peregrinación a otras actividades.	Administrativas/burocráticas	Guadalinfo - Diputacion - Grupo tecnico	Dar a conocer el territorio - calidad de vida - mejorar la economía
	RM 16-3	COMIDA LOCAL: Promover la creación de nuevas empresas y empleo	Falta de apoyo de la administracion y el ayuntamiento	Apicultor Diego Medinilla- Guadalinfo - Administración local	Crear empresas y empleo
	RM 7-1	FESTIVAL & ARTE: Desarrollar una red innovadora de turismo rural, como una forma de traer experiencias profesionales de arte escénico a las comunidades rurales.	Unidad de los municipios para que haya algo en comun	Dinamizadora juvenil Laura Márquez -Ayuntamientos - Consejales - Alcaldes	Trabajo - fotalecimiento de las zonas rurales
	RM 10-4	RESILIENCIA: Fomentar el conocimiento y la conciencia del vínculo entre las técnicas de construcción tradicionales y el entorno natural.	La implementación de un plan estratégico - Regulación	Personas jóvenes que se dedican a la construcción - Nuevos arquitectos	Mantener la estética y el clima del entorno - Patrimonio
	RM 13-3	PAISAJE: Plan económico local y comunitario para el desarrollo de la región.	Que los ayuntamientos piensen globalmente y no localmente	Raquel Mena - Laura Márquez - Diego Medinilla - Diputación	Conocimiento del entorno y la identidad
FARAJÁN	REPLICADOR	REPLICADORES 1, 2 Y 6			
	Acción modelo / mejores prácticas preseleccionadas por Replicator		Posibles desafíos en la implementación	Partes interesadas potenciales involucradas	Papel potencial en la implementación
	Codigo	Descripción			
	RM 2-2	PEREGRINAJE: Expandir la oferta, promover el ecoturismo: vincular la ruta de peregrinación a otras actividades.	Administrativas/burocráticas	Guadalinfo - Diputacion - Grupo tecnico	Dar a conocer el territorio - calidad de vida - mejorar la economía
	RM 13-5	PAISAJE: Estrategia para mantener, fortalecer y desarrollar una comunidad próspera de habla nativa, definidda por el idioma y la cultura.	Económica - Cultural	Escuelas - Talleres - Profesionales para Ciclos formativos	Identidad de cada pueblo - Atraer mas personas - Dar a conocer el pueblo - Implementación de nuevas empresas
	RM 3-1	COMIDA LOCAL: Apoyar a los agricultores y productores locales en proyectos de innovación.	Falta de voluntad	Dinamizador - Empresas - Administración local	Nuevo tejido industrial - Nuevas actividades - Empleo
	RM 6-2	MIGRACIÓN: Programas educativos y visitas guiadas, específicamente diseñados para migrantes para darles a conocer el patrimonio cultural y natural del territorio.	Falta de emprendimiento	Personas mayores - Ayuntamientos	Visitas guiadas educativas - Programas educativos - Paquete para darse a conocer.
	RM 15-8	COMIDA LOCAL: Desarrollo de granjas multifuncionales.	Que las personas se abran a este tipo de actividad	Guadalinfo - UMA	Nuevas industrias - Empleo - Desarrollo del turismo rural

Otra de las problemáticas a abordar se centra en la inexistencia de tejido industrial/empresarial. Existen los recursos naturales para generar empleo, pero no existe dicho plan, redundando en una falta de oportunidades que fomentan la despoblación. Es un círculo vicioso que es necesario romper tal y como expresan los participantes del taller.

Con respecto a las sugerencias, en Alpandeire tiene una gran relevancia el área sistémica de innovación de Peregrinaje, debido a la existencia de la figura de Fray Leopoldo, un beato capuchino muy venerado a nivel regional y nacional. Puntualizan que se puede llevar a cabo con una perspectiva no exclusivamente religiosa, y en relación a esto se ha puesto en marcha una iniciativa que es el proyecto "Genal 365", el cual apunta a un peregrinaje deportivo, utilizando todo el valle como escenario deportivo. La iniciativa consiste en una carrera "ultratrail" que une los 15 municipios del valle del Genal, con dos tipos: una competitiva en un fin de semana determinado más orientada al deporte de élite, y otra, a modo de ruta continua, más recreativa para personas con un estado físico estándar, pero que quieran realizarla disfrutando del paisaje y parando a dormir o descansar en cualquiera de los municipios (https://granvueltavalledelgenal.com).

Este tipo de proyecto también se encuentra relacionado con el área sistémica de innovación del paisaje, ya que pone en valor el patrimonio cultural y natural de las zonas rurales, siendo éste un recurso de gran valor, especialmente en otoño, cuando amarillean las copas de los amplios castañares de la zona (lo que se conoce como el "bosque de cobre").

En cuanto al Turismo Rural, se está observando una alta demanda de alojamientos rurales y más actividades de senderismo o deportivas, donde el propio río, uno de los pocos de aguas limpias y continuas a lo largo del año es un atractivo especialmente en verano. Esta es una tendencia en línea con otras zonas de la geografía nacional, donde la pandemia ha motivado un mayor interés hacia los lugares naturales y poco aglomerados.

En el valle del Genal también destaca el área sistémica de innovacion de Comida Local. Los agentes participantes del taller expresan la importancia de promover la creación de nuevas empresas sostenibles y empleo para que, de esta manera, se reactive la economía. Estas empresas se pueden basar en algún oficio o costumbre típica del lugar y en sus recursos endógenos, por ejemplo la miel en Alpandeire y el cerdo Ibérico en Farajan, o los propios castaños o el corcho de los alcornocales. Sin embargo, manifiestan que no prosperan debido a la falta de apoyo por parte de las administraciones locales, ya que hace falta generar un espacio físico, así también la creación de una asociación que más adelante se transformara en cooperativa.

En palabras de los participantes, es fundamental conservar el patrimonio cultural, para que los visitantes vean pueblos con identidad, regresando al tipo de construcciones originales,

manteniendo una comunidad sostenible en el tiempo acorde a la normativa urbanística, destacando algunas constructoras locales, como Artegenal en Benalauría, especializados en reformas con el estilo arquitectónico de la zona.

Referencias bibliográficas y webgrafía

Cejudo, E. et al. (2022). Museos y centros de interpretación como herramienta frente a la despoblación. Balance de las actuaciones LEADER en Andalucía según promotores (1994-2015). 175-180. En Tirado, J.G. et al. ¿Renacimiento Rural? Los espacios rurales en época de pos-pandemia. Actas del XXI Coloquio de Geografía Rural de la AGE IV Coloquio Internacional de Geografía Rural ColoRURAL 202. AGE /Universidade de Santiago de Compostela.

Conticelli, E. et al. (2021). Co-developing heritage-led regeneration plans in rural areas: the RURITAGE methodology for community-based heritage management and planning, 179-185. En Corrado, F. et al. (Eds.). Le politiche regionales, la coesione, le aree interne e marginali. Atti della XXIII Conferenza Nazionales SIU – Società Italiana degli Urbanisti. SIU / Planum Publisher.

De Luca, C. et al. (2021). Participatory Process for Regenerating Rural Areas through Heritage-Led Plans: The RURITAGE Community-Based Methodology. Sustainability, 13, 5212. https://doi.org/10.3390/su13095212.

Egusquiza, A. et al. (2021). Systemic Innovation Areas for Heritage-Led Rural Regeneration: A Multilevel Repository of Best Practices. Sustainability, 13, 5069. https://doi.org/10.3390/su13095069.

Fernández-Álvarez, R. (2019). Los Geoparques como recurso para la enseñanza-aprendizaje del espacio geográfico en la Educación Primaria: el paisaje de las áreas de montaña. Didáctica Geográfica, 20, 27-53.

García-Monteagudo, D (2016). Investigación e innovación educativa del medio rural: una aproximación desde la Geografía escolar. Cuadernos de Geografía, 99, 53-77.

Hernández-Carretero, A. M. (2012). El papel de la enseñanza reglada en el desarrollo rural: la integración de las políticas europeas de desarrollo rural en los programas de Geografía. En De Miguel, R. et al. (Eds.). La educación geográfica digital, pp. 187-196. AGE – Universidad de Zaragoza.

Lapiedra, C. y Cardona, P. (2021). Guía del emprendimiento sénior. Fundación MAPFRE.

European Cooperation in Science & Technology (2022). Memorandum of Understanding for the implementation of the COST Action "A European forum for revitalisation of marginalised mountain areas" (MARGISTAR) CA21125. https://www.cost.eu/actions/CA21125/.

Martin, J. et al. (2021). Development of the My Cult-Rural Toolkit. Sustainability, 13, 7128. https://doi.org/10.3390/su13137128.

Matei, A. (2021). Policy Recommendations for the Integration of Cultural and Natural Heritage (CNH) within Research and Innovation Strategies for Smart Specialization (RIS3/4). RURITAGE Consortium.

Quintana, J. et al. (1999). Desarrollo rural en la Unión Europea: Modelos de participación social. Serie Estudios, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Rodríguez-Miranda, R. et al. (2021). Aprendizaje a través de estrategias lúdicas: una herramienta para la Educación Ambiental. Revista de Ciencias Ambientales, 56(1). http://dx.doi.org/10.15359/rca.56/1.10.

RURITAGE (2021). Travelling voices. Stories of rural regeneration. RURITAGE Consortium. https://www.ruritage.eu/wp-content/uploads/fv-contest/c1/travelling_voices_web_spreads.pdf?_t=1646215888.

Simons, H. (2011). El estudio de caso: Teoría y práctica. Morata.

Tarragona, F. (2020). Regeneración Rural del Valle del Genal, TFM del Máster Universitario en Proyectos Arquitectónicos: Diseño Ambiental y Nuevas Tecnologías, Universidad de Málaga (sin publicar).

Universidad de Málaga (2019). Plaza.uma. Recuperado de: https://www.uma.es/plazauma/.

UNESCO (2016). Educación para la Ciudadanía Mundial. Preparar a los educandos para los retos del siglo XXI. http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002449/244957s.pdf

Yáñez, C. (2017). Bringing cultural heritage into primary school classrooms. Designing virtual Lab. 9th International Conference on Education and New Learning Technologies. EduLearn, 17, 4129-4137. 10.21125/edulearn.2017.1888

PAINEL-DEBATE

Formação de professores e inovação na sala de aula

Formação de professores: “in ovação” vs. “[e] no [b]ar”

Elsa Pacheco
Faculdade de Letras da Universidade do Porto - CITCEM
elsap@letras.up.pt

“In ovação” vs. “[e] no [b]ar”

Vimos o filme “Adeus professor” (Wayne Roberts, 2019) já em tempos de pandemia e, agora, recordamos os primeiros minutos em que o professor, mediante a notícia de que teria, apenas, seis meses de vida, resolve mudar radicalmente as suas práticas educativas. Logo nas primeiras aulas, começa por dizer que só quer estar com quem tem, verdadeiramente, interesse em aprender e, depois, convida os alunos a acompanharem-no a um bar. Aí, mediante conversas/sugestões inesperadas trazidas pelos alunos (ex. bebidas, entre outros assuntos) o professor participa dizendo-lhes para viverem, mas para nunca se esquecerem que, em cada momento, estão a escrever a sua história, enaltecendo a importância que estes desempenham na (re)construção de uma sociedade e de um mundo melhor, mais tolerante com a diferença, mais sociável, perspicaz e multifacetado. Por isso, alerta-os, pedindo-lhes que não cedam à mediocridade, que se mantenham fiéis aos seus princípios, ganhando o seu sustento com base no reconhecimento da necessidade de retribuir, sempre.

Ficcionado nesta obra cinematográfica, Johnny Depp representa a libertação da consciência do professor para a mudança que se impõe, mudança que o sistema reprova.

De igual modo, colocado o desafio para este painel-debate, emergiram, imediatamente, os impasses que vivemos há já algum tempo, que nos colocam perante esta dificuldade de mudança dos modelos educativos tradicionais, centrados no professor – “*in* ovação” na sala de aula em “escolaridade obrigatória”! De facto, todos queremos construir um sistema moderno que capacite os nossos alunos para a imprevisibilidade de um espaço coletivo de escolhas e afirmações individuais, sendo que não importará tanto onde – pode ser na sala de aula, … “[e] no [b]ar”, mas promovendo uma educação para a liberdade.

A formação de professores para a inovação

Quando pensamos em inovação na formação dos nossos jovens professores, sabemos, de antemão, que nos Mestrados em Ensino de Geografia (MEG), em função dos incentivos para a criatividade no sentido de cativar os alunos para a construção do saber, os nossos estagiários surpreendem, com

estratégias novas ou melhoradas, visando a excelência da aprendizagem. De igual modo, nos relatórios da Prática de Ensino Supervisionada (PES), privilegiamos uma investigação-ação direcionada para metodologias ativas, em linha com a necessária recentragem dos alunos no processo ensino-aprendizagem. Porém, sempre nos questionámos sobre a pertinência de insistir em abordagens que já deveriam ser comuns, ou seja, não nos parecem aceitáveis práticas de comunicação vertical de transmissão de conhecimento em massa, baseadas, maioritariamente, em metodologias passivas. Assim, se insistimos tanto nas "metodologias ativas", porque continuamos a dizer que vamos "dar aulas", e não que "vamos para as aulas" ou que o "professor é aquele que ensina os alunos", em vez de o "professor é quem orienta aprendizagens"?

Estamos certos de que o objetivo do trabalho do professor não passa, apenas, pelo alcance do final do processo – aprovação/reprovação. O foco é o processo em si, a evolução, a construção do conhecimento. Porém, o ambiente em que se desenvolvem as práticas pedagógicas faz toda a diferença - é como se as mudanças para a inovação que preconizamos não encontrassem, depois, terreno de aplicação.

Somos persistentes e claro que fazemos tudo o que está ao nosso alcance para que os nossos jovens professores em formação sejam amplamente incentivados a inovar, tanto mais porque, com elevada frequência, eles são muito mais criativos do que nós e, também, porque um orientador cooperante e um supervisor têm parâmetros de avaliação do estagiário que registam, necessariamente, a criatividade e a inovação na escola e em sala de aula.

Os docentes de didática, supervisores de estágios e orientadores de relatórios da Prática de Ensino Supervisionada (PES), testemunham, constantemente, este esforço de inovação e de fazer diferente por parte de todos, sejam dirigentes escolares, alunos, professores, funcionários não docentes, etc, mas é com a capacidade criativa e a inovação dos nossos estagiários que aprendemos muito. São inúmeros os materiais e as *ap(p)*licações analógicas e digitais que temos o prazer de observar, utilizadas com elevado sucesso nas aprendizagens, tantas vezes desconhecidas entre nós e, quando conhecidas, utilizadas com propósitos diferentes.

De igual modo, desenvolvemos iniciativas em diversas unidades curriculares (UC) do MEG, com peso na avaliação dos jovens professores em formação, que visam promover a criatividade, determinante para a inovação, quer seja através da exploração diferenciada e melhorada de recursos analógicos (ex. ensaios laboratoriais a partir de temas de Geografia Física) e digitais (ex. de aplicações e software nas UC de "TIC no ensino da Geografia"), ou através do desenvolvimento de projetos, com temas-problemas específicos, definidos a partir dos alunos e professores (de várias disciplinas) dos Ensinos Básico e Secundário - EBS (por ex. PROMATT, Caça ao Risco, FLUPgeo2E, entre outros) e de grande alcance público

(através da Mostra UP, Universidade Júnior ou FLUP2E), os quais constituem a base da mobilização do trabalho colaborativo do qual brotam ideias espontâneas, diferentes, novas e inovadoras, porque visam promover os resultados de aprendizagem (Pacheco *et al*, 2017 e 2020; Soares & Pacheco, 2021).

A insustentável formação para a inovação

Percebemos que todas as estratégias utilizadas pelos nossos estagiários que saiam do normal funcionamento das aulas (com apresentações, manual ou fichas) conseguem cativar mais os alunos, resultando em aprendizagens efetivas. Porém, questionamo-nos, constantemente, sobre a sua sustentabilidade em termos de prática pedagógica - sabemos de antemão que o sistema educativo não conseguirá apoiar este ritmo, seja porque a organização escolar não é a adequada e/ou porque quem faz diferente e melhor não é recompensado. Os professores que fazem uso da aprendizagem que adquirirem em formações, fazem-no por gosto e brio ou porque são obrigados, como aconteceu com a pandemia "[e] no [b]ar", no limite do "Adeus ao professor".

Portanto, estamos conscientes da insustentabilidade destas práticas na atualidade, insustentabilidade que atribuímos a dois problemas fundamentais: a centralização excessiva das orientações de gestão escolar e do currículo e a transposição didática decorrente da desarticulação entre a transformação social/económica/académica e o sistema educativo. Daqui resulta uma enorme dificuldade em garantir a continuidade de práticas criativas e inovadoras no exercício profissional dos professores. Ou seja, para que serve a formação para a inovação se o contexto de trabalho está edificado num modelo ultrapassado? Como poderemos preparar os nossos alunos para os múltiplos desafios do mundo real (OCDE, 2018a e 2018b)?

Tudo indica, portanto, que a "autoestrada" que abrimos na formação dos nossos professores tem terminado num "funil" – canal estreito da organização do sistema educativo que está fora do alcance dos esforços de mudança do professor! Assim sendo, embora com algum atraso, faz todo o sentido inverter, de uma vez por todas, a lógica organizacional onde,

- os alunos da mesma idade, embora diferentes entre si, se alinham em "lotes" de salas de aula prontos para ouvir (em silêncio) os professores;
- docentes e discentes (números do sistema), encontram-se emparedados numa organização escolar e curricula (baseado em conteúdos e não em problemas) impostos pela tutela;
- as planificações de aula a cumprir perseguem o objetivo de obter a aprovação escolar dos seus discentes, agora sem reguadas, mas para a exibição competitiva em rankings;

· as práticas pedagógicas baseadas na criatividade e inovação estão longe de ser reconhecidas/incentivadas/recompensadas.

Na verdade, todos desejamos uma escola diferente, que procuramos desenvolver na formação de professores, mesmo sabendo que o sistema educativo não conseguiu acompanhar a rápida transformação da sociedade industrial na do conhecimento - esta pautada pela liberdade de informação, solidariedade, valores humanistas e, entre outros, a velocidade, determinantes de um mundo volátil, incerto, complexo e ambíguo - VUCA (Whiteman, 1998).

O mundo VUCA, determina uma enorme responsabilidade à educação geográfica atribuindo-lhe uma posição central na formação de todos os cidadãos, "[w]hile geography often bridges natural and social sciences, it is pre-eminently the discipline that deals with spatial variability, i.e. that phenomena, events and processes vary within and between places and therefore should be regarded as an essential part of the education of all citizens in all societies" (UGI, 2016: 4). Dito de outra forma, é desafiante pensar que poderemos, realmente, fazer diferente, promovendo a inovação a partir da angariação de parcerias disciplinares que nos permitam desenvolver projetos promotores da compreensão integrada dos problemas em múltiplas escalas, onde a aprendizagem seja o leme que permite aos nossos professores ter, efetivamente, espaço para inovar.

É assim que criatividade e inovação se assumem como palavras de ordem em inúmeros textos e discursos que versam o ensino-aprendizagem e a educação em geral, como se procurássemos um reforço para focar a ação na mudança. Talvez por isso persistimos em falar em inovação, em última instância, apenas, em sala de aula!

Ainda a inovação escolar

Inovar requer a utilização de processos e/ou métodos novos ou de forma diferente, criativa, adequada e eficaz com o objetivo de produzir mudanças melhoradas significativas. Para tal, segundo informa o INE no "Inquérito Comunitário à Inovação - 2016-2018" (INE, 2020) desenvolvem-se "…atividades de inovação [que] incluem a aquisição de maquinaria, equipamento, edifícios, software e licenças, trabalhos de engenharia e desenvolvimento, estudos de viabilidade, design industrial, formação, Investigação e Desenvolvimento (I&D) e marketing, quando realizadas especificamente para desenvolver e/ou implementar uma inovação de produto e/ou de processo. Inclui todos os tipos de atividades de I&D para criar novos conhecimentos ou resolver problemas científicos ou técnicos." (INE, 2020)

Um dos motores fundamentais da inovação escolar, centra-se nas pontes que se estabelecem entre a Universidade e as Escolas do EBS, cuja construção se deve processar a partir de ambas. Neste sentido, talvez se possa dizer que um dos maiores registos de inovação escolar que conhecemos nos últimos tempos terá ocorrido com a adaptação exigida a alunos e professores com o confinamento da pandemia (Soares & Pacheco, 2022). Fomos obrigados a aprender mais e a aplicar as formações anteriores no âmbito das TIC para obviar ao ensino-aprendizagem à distância, e descobrimos as vantagens da sua utilização (que continuamos a utilizar em diversas ocasiões), tal como valorizámos a óbvia importância da interação presencial. Claro que é necessário clarificar um pouco melhor as vantagens e desvantagens dos métodos de ensino, em função dos diversos contextos sociais.

Mas como se avalia a inovação escolar? Quais os resultados da aplicação de estratégias didáticas melhoradas com resultados positivos – inovadoras, portanto? Será que se pode falar em inovação em sala de aula quando acontece esporadicamente, sem possibilidade de obter resultados continuados? Será que, em boa verdade, o ideal é que deveríamos ser inovadores em todas as aulas, nesse esforço constante de melhorar sempre as práticas pedagógicas no sentido da promoção das aprendizagens? Estaremos a procurar, ainda que de forma isolada e fragmentada, caminhos para a rutura necessária com o sistema educativo de hoje e de ontem?

De facto, é comum ouvimos falar em inovação escolar associada, apenas, à dotação de equipamentos nas escolas, sejam computadores, projetores, quadros interativos, ligação à Internet, etc. Na FLUP, dedicámos uma sala à formação didática e técnica para o uso de quadros interativos, mas cedo percebemos que as escolas, tendo os equipamentos, por razões diversas, não possibilitam a sua utilização!!! Também o uso de computadores exige, a maioria das vezes, a requisição de sala própria sem possibilidade de uso individualizado e, o acesso à internet, raramente permite a execução de atividades mais exigentes no acesso à rede.

Os planos tecnológicos trouxeram a público os números das máquinas (qual o significado das estatísticas do INE (2013) sobre a média de alunos com acesso a computadores?), mas não os resultados das aprendizagens que, na verdade, era o objetivo central do investimento, ou seja, a validação necessária para podermos falar em inovação pedagógica! Mesmo se pensarmos, apenas, na simples aprendizagem sobre como trabalhar com a máquina nas suas funcionalidades básicas, é comum encontrarmos alunos do secundário, e até no superior, que não conhecem as funções elementares, por exemplo, do Word ou Excel que lhes permitem agilizar a produção dos trabalhos!

Então, se já sabemos que as “novas tecnologias” só são “novas” para os mais velhos, tal como sabemos que o tempo sempre nos foi brindando com técnicas e tecnologias aperfeiçoadas (como os antecessores dos atuais suportes de apresentações – os retroprojetores, projetores de slides, ou as penas,

canetas, lápis, borracha, máquina de calcular, que antecederam formas de processamento mais rápido, por exemplo, através do Word e Excel), porque não flui a modernização das nossas escolas? Talvez porque os *stakeholders* não estão a evoluir à mesma velocidade da tecnologia e do que ela proporciona! Esse parece ser o principal problema na dificuldade em promover a inovação escolar no que à tecnologia diz respeito!

Já sabemos que a inovação escolar só será possível quando se efetivar, em conjunto, a mudança no complexo grupo de *stakeholders* – tutela, gestão escolar, formadores, docentes, discentes, entre outros, desenvolvendo um trabalho verdadeiramente colaborativo para que todos caminhem no mesmo sentido, ou seja, no sentido da formação do cidadão com respeito pela sua individualidade.

"Esperar tantos anos torna tudo mais urgente"

A escola que desejamos requer um desenho integral do ensino-aprendizagem e dos processos de avaliação, para que consigamos capacitar os cidadãos para esse mundo VUCA centrado em valores humanistas, como se preconiza nas orientações internacionais e no nosso perfil do aluno à saída da escolaridade obrigatória - PASEO (DGE, 2017).

Os avanços conseguidos por alunos e professores com as atividades à distância, forçadas pela pandemia, podem constituir oportunidade para abrir a escola a mudanças de grande importância, assumindo as possibilidades oferecidas pela tecnologia como veículo facilitador da modernização desejada. A utilização mais efetiva de meios de comunicação à distância veio demonstrar que esta metodologia pode promover a individualização da aprendizagem (com possibilidade de respeitar os ritmos de cada aluno), em simultâneo com abordagens multidirecionais (em alternativa à uni e bidirecional), possibilitando participações mais vastas e, portanto, enriquecendo a partilha flexível e as hipóteses de surgirem ideias novas e transformadoras. Talvez seja, agora, o momento certo para adequarmos o sistema escolar vigente à necessária modernização.

Tal como devemos ir "para as aulas" e não "dar aulas", também não podemos continuar a "planificar aulas", mas sim "planificar as aprendizagens" – a escola não pode ser só um ponto de partida (estanquicidade da aula), mas tem de ser, acima de tudo, um ponto de chegada (evolução da aprendizagem).

Assim, partimos dos projetos que desenvolvemos anualmente com as escolas e imaginámos alguns passos para a mudança desejada, a partir da integração da formação inicial de professores com projetos pilotos de modernização escolar. Ou seja, para começar, duas ou mais áreas científicas dos

Mestrados em Ensino poderiam fazer parcerias de inovação com algumas escolas do EBS cooperantes, oferecendo a possibilidade dos alunos do EBS fazerem duas ou mais disciplinas através de um projeto desafiante que deveria funcionar em b-learning: sessões síncronas e assíncronas, em que cada docente funcionaria como mentor/influenciador, para a orientação das pesquisas e acompanhamento individual dos alunos - "saber" e "fazer", e sessões presenciais, de debate e colaboração mútua professor-aluno e aluno-aluno, para a consolidação das aprendizagens através da resolução de problemas - "fazer" e "ser". Além das plataformas escolares que conhecemos, programas de gestão de projetos, como a "asana[1]" ou a "Slack[2]", agilizam a gestão do projeto, permitindo, entre múltiplas interações de comunicação, briefings diários entre os profissionais dedicados ao projeto, para que validem o andamento do alcance dos objetivos, bem como a distribuição de tarefas para o dia.

Estes projetos piloto deveriam ter a chancela do Ministério e, da avaliação dos resultados, poderia estender-se a prática, progressivamente, a outras disciplinas e escolas, até chegar a um modelo em que as áreas de formação escolar seriam definidas por grandes grupos de projetos/disciplinas baseados em temas/problemas que seriam, depois, objeto de escolha pelos alunos.

Pode parecer complexo, mas, de facto, não se trata de uma rutura inédita em Portugal. À imagem do que aconteceu com os cuidados de saúde primários em Portugal, a criação das USF (modelo de trabalho mais moderno, baseado em incentivos e indicadores) resultaram na substituição progressiva das UCSP obsoletas – mudança encetada através da atração inicial dos mais jovens (eventualmente os mais empreendedores e inovadores), generalizando-se progressivamente a todo o sistema.

Se, tal como a saúde, a educação é uma causa comum da sociedade, então porque razão só a pandemia conseguiu juntar todos os partidos políticos para a adequação necessária ao novo contexto de emergência? Talvez uma boa parte da resposta se encontre no filme "Adeus professor", quando Johnny Depp sugere aos seus alunos que façam da morte a companheira mais próxima, para que possam valorizar ao máximo as experiências da vida, promovendo uma verdadeira transformação da sociedade.

Sabendo que é emergente o abandono da escola enquanto espaço de sabedoria para transformarmos a educação no território onde a aprendizagem acontece, então convocamos a "Liberdade" de Sérgio Godinho (1975), para relembrar que "a paz, o pão, habitação, saúde, educação" são direitos fundamentais da vida humana, cuja valorização exige "liberdade de mudar e decidir, [mas só] quando pertencer ao povo o que o povo produzir", sem nunca esquecer que "esperar tantos anos torna tudo mais urgente".

[1] https://asana.com/pt?noredirect
[2] https://slack.com/intl/pt-pt/

Se nada fizermos, subsistem, pelo menos, três perguntas

Será que, perante o rápido avanço da técnica e tecnologia, esta letargia na mudança do sistema educativo pode levar à substituição, em definitivo de professor pela máquina (dita, expõe, etc)?

Com um sistema arcaico que não apoia/reconhece/recompensa a inovação escolar, como prosseguir com este desígnio?

Das aulas na sala, à aprendizagem à distância "[e] no [b]ar", porque será que nem a ur/emergência da mudança consegue mudar o sistema educativo?

Referências bibliográficas e webgrafia

DGE (2017). Perfil do Aluno à saída da Escolaridade Obrigatória – PASEO. Despacho n.º 6478/2017, 26 de julho, MEC. http://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_alunos.pdf (acedido em 30/12/2022)

INE (2013) Média de alunas/os matriculadas/os no ensino não superior por computador com ligação à Internet. https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&indOcorrCod=0009570&contexto=bd&selTab=tab2 (acedido em 30/12/2022)

INE (2020) Inquérito Comunitário à Inovação. https://webinq.ine.pt/public/pages/queryinfo.aspx?id=CIS (acedido em 30/12/2022)

OCDE (2018a) Programme for International Student Assessment - PISA. https://www.oecd.org/pisa/ (acedido em 30/12/2022)

OECD (2018b). "The Future of Education and Skills: OECD Education 2030 Framework", In: Global competency for an inclusive world. https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20%2805.04.2018%29.pdf (acedido em 30/12/2022)

Pacheco, E., Soares, L., Gomes, A. A., & Teixeira, J. (2017). "Modelos híbridos de ensino-aprendizagem: experiências a partir do PROM@TT". In Educação geográfica na modernidade líquida: atas do VIII Congresso Ibérico de Didática da Geografia.

Pacheco, E., Soares, L., & Ribeiro, S. (2020). “School projects in priority educational territories-geographical experiences in University of Oporto (Portugal)”. Didáctica Geográfica, (21), 125-146.

Soares, L., & Pacheco, E. (2021). “Educação para uma ‘sociedade de risco’: ensinar e aprender a (con) viver com os perigos e desastres.” Geografia, riscos e proteção civil: homenagem ao Professor Doutor Luciano Lourenço. Vol. 1.

Soares, L., & Pacheco, E. (2022). “(Re)defining the Teaching-Learning Process During the COVID-19 Pandemic: The Portuguese Experience.” In COVID-19 and a World of Ad Hoc Geographies (pp. 2151-2177). Springer, Cham.

UGI (2016) International Charter on Geographical Education. UN https://www.igu-cge.org/2016-charter/ (acedido em 30/12/2022)

Whiteman, W. (1998). Training and Educating Army Officers for the 21st Century: Implications for the United States Military Academy. Army War Coll Carlisle Barracks Pa. https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/ADA345812.pdf (acedido em 30/12/2022)

O “Laboratório de Ensino”: um projeto desafiante na Formação Inicial Docente em Geografia

Fátima Velez de Castro
Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra
velezcastro@fl.uc.pt

Formar docentes, inovando na sala de aula, pode significar sair dos locais habituais de formação, para se conhecerem novas realidades, novas salas de aula. É neste sentido que será apresentado o projeto “Laboratório de Ensino”, que já vai na 4ª edição, tendo como objetivo contribuir para a imersão pedagógica de estudantes do 1º ano do Mestrado em Ensino da Geografia, no caso concreto de Coimbra. Baseia-se numa perspetiva de imersão pedagógica, em que se propõe a presença numa escola, fora do local de residência habitual dos participantes, para que possam observar aulas, contatar com pares, assistir a reuniões, enfim, contatar com realidades escolares diversas. Além disso, as/os docentes em formação participam na vida da comunidade local, com o objetivo de perceber melhor o enquadramento do organismo “escola” na região envolvente. No fundo, alia-se o caráter pedagógico e didático do ensino à especificidade matricial da geografia.

Publicações sobre o tema (acedidos a 13-1-2023):

1. https://www.researchgate.net/publication/326441197_European_Journal_of_Social_Sciences_Studies_TEACHING_LAB_AS_AN_EDUCATIONAL_PROPOSAL_IN_THE_INITIAL_TRAINING_OF_GEOGRAPHY_TEACHERS
2. https://www.researchgate.net/publication/359790133_New_perspectives_in_the_initial_training_of_Geography_and_History_teachers_The_Teaching_Laboratory

Ciudadanía territorial y sostenibilidad en la formación inicial del profesorado en Educación Primaria. Una experiencia en el ámbito español

Ramón Martínez Medina
Universidad de Córdoba
rmartinez@uco.es

La formación del profesorado de Educación Primaria constituye uno de los aspectos más relevantes de una sociedad ya que los maestros de esta etapa son los encargados de formar a las futuras generaciones. Unas generaciones que deberán enfrentarse a los grandes retos y desafíos que afectan a la sociedad actual como son la crisis ambiental, el cambio climático, la superpoblación, la pobreza o el auge de los totalitarismos, entre otros. La educación para la ciudadanía constituye un pilar básico en esta formación que debe ir encaminada no solo hacia el conocimiento de los derechos y deberes del alumnado como ciudadanos y miembros de una sociedad democrática, y a fomentar el pensamiento crítico y reflexivo. Sino que, debe ir más allá, los futuros docentes deben ser capaces de analizar con rigor la realidad geográfica y territorial de espacio en el que se desenvuelven para solventar y mitigar de la forma más adecuada posible todas las problemáticas sociales y ambientales del mundo actual. Unas soluciones que necesariamente pasan por el desarrollo sostenible de los territorios. Por tanto, la formación ciudadana en el ámbito educativo debe ser mucho más ambiciosa, y utilizando el conocimiento geográfico ser capaz de formar maestros comprometidos con el territorio que sean capaces resolver los problemas que en él aparecen.

En este trabajo se muestra una experiencia de aula llevada a cabo en tercer curso del Grado de Educación Primaria de la Universidad de Córdoba (España) dentro de la asignatura de Didáctica de las Ciencias Sociales, en el bloque del Espacio Geográfico. El proyecto, que se inspira en Nosotros Proponemos, se centra en uno de los cinco distritos de la ciudad, el Distrito Sur, uno de los más pobres de toda España. Un área urbana que engloba cuatro barrios bastante heterogéneos en cuanto a su génesis, composición y estructura social, pero que tienen en común una característica: la pobreza. Para llevarlo a cabo la clase se dividió en 16 grupos, de entre cinco y seis estudiantes, y a cada uno se le asignó un Objetivo del Desarrollo Sostenible (ODS) sobre el

que giraría la investigación a realizar. El trabajo constaba de tres fases diferentes: conocimiento geográfico del distrito, análisis y trabajo de campo para detectar las problemáticas relacionadas con el ODS asignado, y propuestas para la resolución o mitigación de los problemas detectados.

La experiencia ha puesto de manifiesto las dificultades que presenta el alumnado en formación para analizar geográficamente un espacio, para la búsqueda de información y la realización de trabajo de campo. Pero, a pesar de esas limataciones, en los grupos más motivados en la realización del proyecto, ha permitido elaborar interesantes e imaginativas propuestas para mejorar la vida cotidiana de los ciudadanos de Distrito Sur.

Geografía Y Ciudadanía en el siglo XXI: El proyecto Nosotros Proponemos en España

María Ángeles Rodríguez Domenech
Universidad de Castilla-La Mancha
mangeles.rodriguez@uclm.es

El objetivo de la educación actual no es solamente transmitir conceptos, sino formar ciudadanos competentes que sepan movilizar conocimientos, habilidades y actitudes para dar soluciones creativas a problemas de la vida real. Es decir, desarrollar la capacidad de construir conocimiento para intervenir en la vida ciudadana.

Destacamos la importancia de la educación geográfica para el fomento de la ciudadanía, la innovación y la sostenibilidad, como señala la Declaración Internacional sobre la Educación Geográfica, promulgada en Beijing en 2016, que subraya cómo los conocimientos geográficos son indispensables para "el desarrollo de ciudadanos responsables y activos en el mundo presente y futuro".

Revalorizar el papel de la educación geográfica y responder desde la educación a la dinámica de la globalización y la sociedad del conocimiento entraña transformar los procesos de aprendizaje al interior de las instituciones educativas a la luz de las nuevas formas de aprender.

La responsabilidad ciudadana debe partir, necesariamente, de la sensibilización sobre los problemas políticos, económicos, sociales y ambientales que nos rodean, estableciendo diagnósticos y soluciones a los mismos desde planteamientos innovadores, propositivos e integradores.

Los proyectos de ciencia geográfica y ciudadanía, como el Nosotros Proponemos, crean espacios de verdadera ciudadanía, donde se impulsa la participación ciudadana favoreciendo las relaciones entre los agentes locales, las administraciones y las instituciones educativas que promueve el Proyecto y refrenda la importancia de las formas de participación horizontal y/o ascendente a la hora de diagnosticar y de proponer soluciones a los problemas que sufren nuestros entornos. Una experiencia que ya ha traspasado fronteras y que responde, fielmente, al conocido axioma "piensa global, actúa local".

El Proyecto ¡Nosotros Proponemos! surge en el convencimiento de que la escuela debe tener un compromiso efectivo con la comunidad y que las ciencias sociales, en particular, la Geografía, tienen un papel especialmente relevante que desempeñar ante tales problemas sociales y ambientales. Siendo la Ciudadanía, Sostenibilidad e Innovación en la educación geográfica las bases que motivaron al profesor

Sergio Claudino de la Universidad de Lisboa a diseñar el proyecto Nos Propomos. Un proyecto de ciudadanía para los más jóvenes y no tan jóvenes, que comenzó en Portugal en 2011 y no ha dejado de crecer, contando actualmente con más de 45.000 participantes, 40 universidades y 8 países, desarrollándose desde el año 2016 en España.

El Proyecto destaca fundamentalmente por sus valores académicos y sociales, como han mostrado los trabajos de Mª Ángeles Rodríguez y Sérgio Claudino. Académicamente, la colaboración entre la investigación educativa universitaria y la innovación didáctica en la educación básica obligatoria posibilita, en palabras de Xosé Manuel Souto, la creación de opinión pública sobre cuestiones de vital interés desde edades tempranas, en este caso, sobre la gestión sostenible de las ciudades. Y socialmente, ante el escenario, donde la sostenibilidad urbana se erige como uno de los principales desafíos globales en la actualidad, ya que se tiene previsto un aumento exponencial de la población urbana mundial en los próximos cincuenta años repercutiendo, lógicamente, en la generación de residuos, en el creciente consumo de recursos, y en la búsqueda de medidas energéticas eficientes, resulta necesaria la toma de decisiones basadas en los principios de sostenibilidad, responsabilidad, concienciación, transparencia y cooperación, conceptos que contempla y desarrolla el proyecto Nosotros Proponemos desde sus orígenes.

Una ciencia geográfica que debe apostar por la mirada global-local con la necesaria conexión del centro escolar con el entorno en el que se encuentra, y permita, además, la toma de conciencia de los problemas del entorno local entendiendo que se enmarcan en procesos globales. Es la mirada a lo local sin perder la perspectiva global, aportando algo mucho más importante que la mirada que ofrecen los niños y adolescentes ofreciéndoles la oportunidad de sugerir ideas de cambio y mejora.

Fomentar una dinámica de ciencia geográfica centrada en soluciones, y no sólo en los problemas, lo que supone poner el foco de atención en aspectos que pueden quedar ocultos en el desarrollo curricular, poniendo a la ciudad, el espacio urbano en el que se vive, como eje vertebrador del aprendizaje. Sin olvidar que la metodología del análisis geográfico a través de “salidas de campo” o investigación “in situ” favorece el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Sociales en el aula y fuera de ella al servicio de la ciudadanía y fomenta nuevos estilos de aprendizaje, como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), y más específicamente, en el Aprendizaje Basado en Problemas urbanos (cuando el trabajo se orienta hacia la solución de un interrogante) muy vinculado a los aprendizajes de Servicio (APS).

En definitiva, una ciencia geográfica al servicio de la ciudadanía que busca la implicación personal a través del conocimiento de aspectos cercanos y tangibles, y también de situaciones lejanas que pueden provocar empatía para ver el conjunto de forma diferenciad y da respuesta a necesidades reales de la sociedad, llevando a cabo un servicio de utilidad y obteniendo aprendizajes vinculados al currículo.

Bibliografía

Rodriguez-Domenech, María Ángeles y Claudino, Sergio (Coord.) (2018): ¡Nosotros Proponemos! Ciudadanía, Sostenibilidad e Innovación Geográfica. Ante los desafíos educativos de la sociedad. Barcelona: Ed. GRAO

EIXO 1

As Competências Geográficas na AGENDA 2030

Conceitos limiares e conhecimento poderoso: pertinência da sua integração nos programas de formação do Ensino Superior

Paula Raquel Ferreira
Instituto de Geografia e Ordenamento do Território| Centro de Estudos Geográficos
paularaquel9@gmail.com
Herculano Cachinho
Instituto de Geografia e Ordenamento do Território| Centro de Estudos Geográficos
hc@campus.ul.pt

Em 2005, John Bradbeer, "inspirado" nas preocupações de Meyer & Land (2003), autores que aplicaram pela primeira vez a expressão "conceito limiar" ao contexto de ensino-aprendizagem, desafia os colegas de Geografia e das Ciências Ambientais a identificarem os conceitos limiares nas suas disciplinas e a refletir sobre o seu poder na compreensão e explicação da realidade. Com esta comunicação pretendemos responder a este desafio na disciplina de Geografia. Nesta se apresentam os primeiros resultados de um estudo sobre as representações que os docentes e investigadores do ensino superior português têm dos conceitos limiares, qual a pertinência da sua integração na estrutura curricular dos ciclos de estudos em Geografia, bem como os efeitos da recentragem do currículo nos conceitos limiares na formação dos estudantes, futuros geógrafos, independentemente da sua área de atuação, o planeamento e gestão do território, ou a educação.

Palavras-Chave: conceitos limiares, aprendizagens transformativas, ensino em Geografia.

Introdução

Nas últimas décadas, duas perguntas têm marcado a agenda da educação nas Ciências Sociais e Ambientais: (i) Que conhecimentos e competências são necessários para que os estudantes, futuros cidadãos e profissionais, aprendam a viver com sucesso e responsabilidade?

(ii) De que forma os sistemas de educação podem promover o desenvolvimento de tais conhecimentos e competências? (Timmermans & Meyer, 2019).

No seguimento da investigação recentemente apresentada por Cachinho (2019) sobre o contributo dos conceitos limiares para a formação em Geografia e na educação geográfica, tendo por base os docentes do Instituto de Geografia e Ordenamento do Território (IGOT), da Universidade de Lisboa, expõe-se na presente comunicação um estudo que alarga a referida investigação aos restantes cursos de Geografia do Ensino Superior em Portugal[3], procurando encontrar respostas para as seguintes questões: (i) Que representações os docentes e investigadores do ensino superior têm sobre os conceitos limiares; (ii) Qual a pertinência da integração dos conceitos limiares nos programas de formação dos diferentes ciclos de estudos em Geografia, do Ensino Superior e; (iii) Que efeitos produz a recentragem do currículo nos conceitos limiares no desempenho e futura atuação dos estudantes, como docentes, técnicos e planeadores do ordenamento do território ou, simplesmente, como meros cidadãos.

Assim sendo, para levar a bom porto esta pesquisa, começámos por propor aos docentes universitários um inquérito por questionário no qual se pedia para selecionarem os conceitos limiares que consideravam importantes integrar nos programas de formação em Geografia, no primeiro ciclo de estudos, bem como as experiências pedagógicas promotoras de aprendizagens significativas e transformadoras, que de alguma forma, têm capacidade para alterar a forma de pensar, ver e explicar a realidade nas suas diferentes facetas, destacando-se as questões sociais, económicas e ambientais.

Salienta-se o facto de que o desenvolvimento do presente estudo assenta no argumento de que dadas as valências dos conceitos limiares, a recentragem do currículo dos programas de formação nos mesmos permite à Geografia responder de forma mais eficiente às necessidades de formação dos alunos. Conscientes do poder educacional destes conceitos, os professores podem conceber experiências de aprendizagem voltadas para o desenvolvimento do conhecimento poderoso (Young, 2008) e transformador (Mezirow, 2000) e, assim, estimular a formação de alunos mais criativos, inovadores e resilientes às mudanças e aos desafios da sociedade contemporânea.

[3] Este estudo faz parte de uma investigação mais vasta, envolvendo, no Brasil, a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC—RIO), que visa comparar a realidade portuguesa e brasileira, nesta matéria.

1. Características dos conceitos limiares

Meyer & Land (2003, 2005, 2006) e Flanagan (2012), referem que os conceitos limiares (*threshold concepts*) se caraterizam por um conjunto de propriedades, que os tornam transformadores, problemáticos, irreversíveis, integradores, delimitados, discursivos, reconstrutivos e liminares. Segundo os autores, que estiveram na génese da categorização destes conceitos, eles podem ser vistos como 'portais conceptuais' que levam a uma compreensão da realidade até então inacessível, conectando o espaço do conhecimento preexistente com aquele que se irá descobrir.

Os conceitos limiares são transformadores porque, uma vez entendido, mudam a maneira como o aluno vê a disciplina. "New understandings are assimilated into our biography, becoming part of who we are, how we see and how we feel." (Cousin, 2006, p. 4).

Os conceitos limiares são problemáticos, pois o conhecimento, além de conceptualmente difícil de compreender, tende a ser "knowledge that is 'alien', or counter-intuitive or even intellectually absurd (…)" (Meyer & Land, 2003a, p. 2). Ao se olhar para a natureza dos desafios enfrentados pelos alunos nas diversas disciplinas, torna-se evidente perceber que diferentes formas de conhecimento apresentam diferentes problemas.

Dado o seu potencial transformador, estes conceitos tendem a ser irreversíveis, na medida em que uma vez apreendidos e compreendidos, é difícil que os alunos os esqueçam e desaprendam. Apenas o conhecimento que tende a reestruturar ou integrar outras ideias será retido de uma forma irreversível.

Os conceitos limiares são integradores, dado que uma vez adquiridos ligam diferentes aspetos do assunto, que antes não pareciam estar relacionados. Expõem as inter-relações que se estabelecem entre os fenómenos, permitindo que o aluno faça conexões que até então estavam ocultas.

Os conceitos limiares são tendencialmente delimitados porque quase sempre circunscrevem o seu significado a áreas disciplinares específicas (Meyer, Land & Davies, 2006; Savin-Baden, 2016). No entanto, situações existem em que estes constructos e seus significados são partilhados por diferentes áreas disciplinares. Tal acontece em campos que, por natureza,

são transdisciplinares, ou em que várias disciplinas partilham técnicas, linguagens e propósitos idênticos, nas abordagens que efetuam dos problemas.

Os conceitos limiares são discursivos porque, integram uma utilização aperfeiçoada e alargada da língua usada por cada disciplina para comunicar. A mudança de perspetiva que estes conceitos provocam no aluno é acompanhada, em simultâneo, pela produção de novos discursos que refletem o novo pensamento que é gerado. Na realidade, como referem Meyer & Land (2005, p. 374)

> "It is hard to imagine any shift in perspective that is not simultaneously accompanied by (or occasioned through) an extension of the student's use of language. Through this elaboration of discourse new thinking is brought into being, expressed, reflected upon and communicated. This extension of language might be acquired, for example, from that in use within a specific discipline, language community or community of practice, or it might, of course, be self-generated.

Os conceitos limiares são reconstitutivos, dado que pelo referido anteriormente, o caráter transformativo e discursivo destes conceitos implica, por parte do aluno, a integração de novos conhecimentos que, por sua vez, exige uma reconfiguração do esquema conceptual anterior ou o seu abandono. Esta integração ou reconfiguração ocasiona uma mudança ontológica e epistémica (Cachinho, 2019).

Por último, uma vez que o espaço que ocupam oscila entre perceções e/ou conceções antigas e as emergentes, os conceitos limiares são liminares. A dificuldade em compreendê-los pode ser estimulante ou perturbadora, já que se exige por parte do aluno uma mudança às vezes "desconfortável" de identidade, ou, pelo contrário, uma sensação de perda. Além deste aspeto, supõe-se também que o aluno compreenda as formas de pensar e da prática inerentes à especificidade de cada disciplinas.

Importa salientar que a ideia de que os alunos entram num 'estado liminar' quando tentam apreender certos conceitos é uma poderosa maneira de lembrar que a aprendizagem é sempre afetiva e cognitiva, e que envolve mudanças de identidade que podem acarretar caminhos problemáticos e inseguros.

2. Os conceitos limiares no empoderamento do currículo e das aprendizagens

2.1. Identificação dos conceitos limiares

Na Geografia, como em qualquer outra ciência, é necessário distinguir dois tipos de conceitos limiares. "Usando a metáfora da árvore, vamos encontrar nas raízes da mesma os conceitos limiares transversais que, por assim dizer, enformam a identidade do pensamento geográfico, e na copa da árvore os conceitos limiares específicos de cada unidade curricular" (Cachinho, 2019, p. 14). Ou seja, os conceitos mais generalistas capacitam os alunos a pensar como geógrafos, e os segundos, mais específicos, balizados pelos anteriores, promovem a aquisição de conhecimento e as capacidades instrumentais, por parte dos alunos, para questionar e desenvolver análises, explicações e avaliações geográficas, em campos específicos, ou subáreas científicas mais específicas (Timmermans & Meyer, 2019).

Tendo como suporte a ideia de Timmermans & Meyer (2019, p. 357) de que "(...) TC [thresholders concepts] work reveals an interesting consensus among members of a discipline, who tend to identify similar 'concepts' (however defined) as being thresholds in their fields, regardless of variations in teaching, institutional, and geographic contexts", concebeu-se um inquérito por questionário que foi enviado a 130 docentes das instituições de ensino superior, a nível nacional, com formação e investigação na área da Geografia[4]. Este questionário compreendia várias secções, uma ligada aos conceitos limiares transversais, outra aos conceitos limiares específicos da área de especialização dos inquiridos, e outra com as experiências de aprendizagem promotoras da apropriação destes conceitos pelos alunos. Em relação aos conceitos limiares transversais, os inquiridos apenas tinham de selecionar entre 10 a 15 conceitos de uma lista que lhes era apresentada, concebida por Cachinho (2019) no âmbito de uma investigação sobre o redesenho curricular do programa de formação em Geografia, do 1º ciclo de estudos, do Instituto de Geografia e Ordenamento do Território (IGOT)[5]. Para os docentes menos familiarizados com estes conceitos, dizia-se para olharem para os mesmos como aqueles constructos concetuais que consideravam fazer a diferença na formação dos alunos, que poderão impactar a forma de pensar, ver e explicar a realidade. Como refere Cachinho (2019, p.12), ao

[4] Questionário disponível em: https://docs.google.com/forms/d/1749hRxCn-aPo5Z1R1n8w37rczCENDnK2Kc2tUUY8qJ8/edit

[5] Na identificação dos conceitos limiares transversais estiveram envolvidos os 42 docentes coordenadores das unidades curriculares entorno das quais se organiza o programa de formação da licenciatura em Geografia.

"desenvolverem tal operação mental, os professores estão a 'desempalhar' o currículo (Cousin, 2006), refinando as suas decisões sobre o que verdadeiramente vale a pena ensinar".

Esta comunicação centra-se apenas nos conceitos limiares transversais[6]. Foram apresentados trinta conceitos aos inquiridos. Na definição destes conceitos teve-se em consideração as possíveis filiações epistémicas e paradigmáticas representativas das diferentes escolas de geografia, com as quais os docentes e investigadores de diferentes gerações se podem identificar e, naturalmente, enformar as suas práticas profissionais. No entanto, importa dizer que existe uma vasta investigação nesta área, sendo de destacar pelos efeitos na aprendizagem e na formação os trabalhos de Jackson (2006) e Mérenne-Schoumaker (2015).

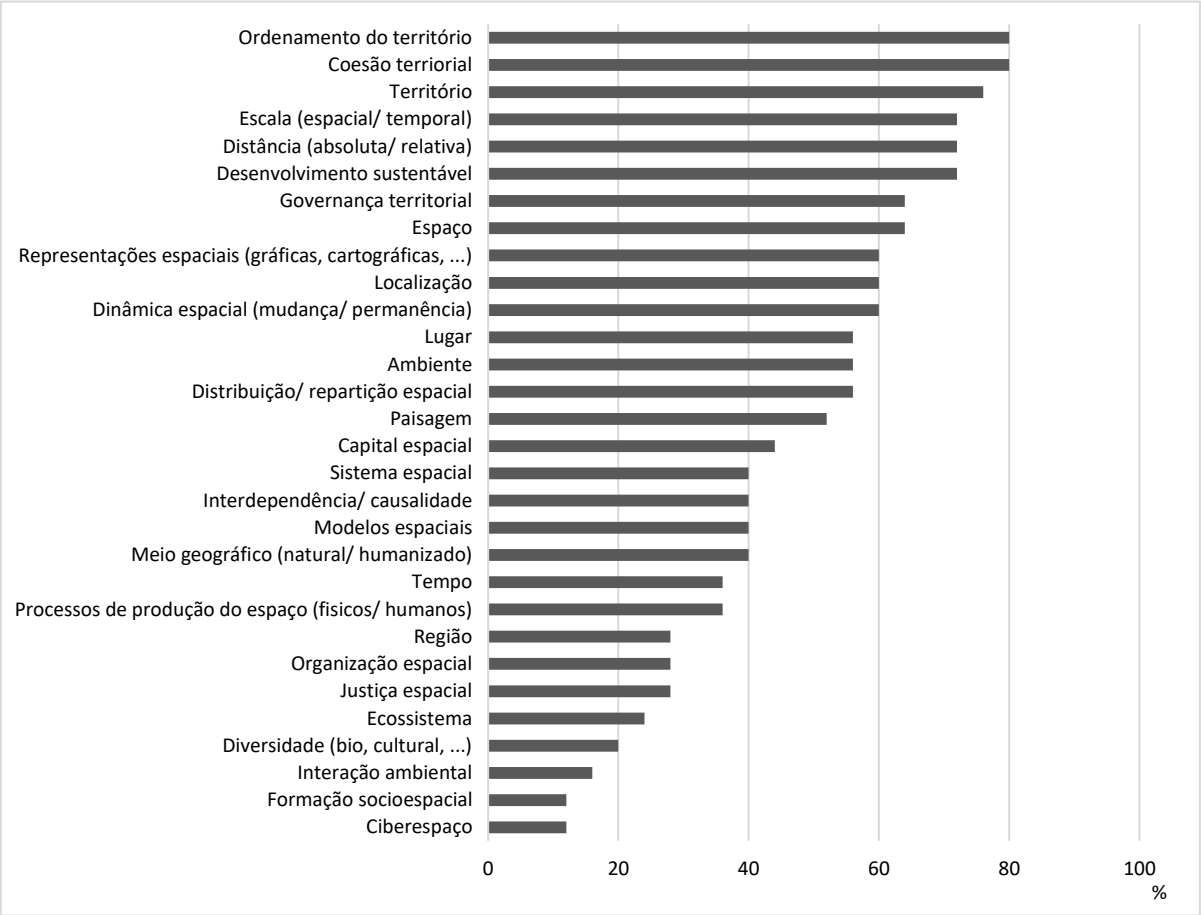
Apesar do questionário ter sido enviado aos 130 geógrafos que, em 2022, lecionavam nos cursos de Geografia do 1.º ciclo de estudos, nas Instituições de Ensino Superior portuguesas, apenas 20% dos docentes responderam ao inquérito. Como se pode observar através da Figura 1, todos os conceitos foram selecionados pelos inquiridos, mas a diferença na frequência com que cada um deles foi referido é muito significativa. Os conceitos com os quais os inquiridos mais se identificam são os de *ordenamento do território* e *coesão territorial* (80% dos inquiridos), seguindo-se-lhes de perto (com mais de 60%), os conceitos de *território*, *escala*, *distância*, *desenvolvimento sustentável, governança territorial e espaço*. No extremo oposto, com as percentagens mais baixas (inferior a 20%), encontram-se os conceitos de *ciberespaço, formação socioespacial* e *interação ambiental*. Além destes outros conceitos são também referidos por um número residual de inquiridos. Encontram-se nesta situação os conceitos de *justiça espacial*, *ecossistema*, *diversidade (bio, cultural, ...), organização espacial, e região*.

A hierarquia dos conceitos limiares transversais reflete a importância de vários fatores, entre os quais estarão, certamente, as diferentes formações em Geografia e as filiações epistemológicas dos inquiridos. No entanto, mesmo se o número reduzido de respostas que obtivemos em algumas escolas possa enviesar os resultados e, por conseguinte, as inferências possam ser arriscadas, existem algumas conclusões que podem ser retiradas.

[6] Os conceitos limiares específicos serão objeto de um estudo posterior.

Figura 1 – Conceitos liminares em Geografia identificados pelos inquiridos

Fonte: questionários a docentes da licenciatura em Geografia das Universidades portuguesas, 2022



Em primeiro lugar, a importância conferida aos conceitos de "ordenamento do território", "coesão territorial", "território", e governança territorial" reflete, claramente, a mudança de paradigma na geografia portuguesa, marcada, por um lado, pela afirmação dos geógrafos nas áreas do planeamento e ordenamento do território, nas diferentes escalas geográficas: local, regional e nacional, e, por outro lado, pela crescente relevância da geografia nas políticas públicas. Longe vão os tempos em que a missão das instituições de ensino superior consistia em formar geógrafos para o exercício da docência nas escolas básicas e secundárias. Em segundo lugar, para a secundarização de alguns conceitos pelos inquiridos poderemos mobilizar vários fatores, uns mais importantes do que outros, mas de abordagem impossível numa reflexão tão superficial como esta. Todavia, entre estes estará, certamente, a preocupação recente da academia que algumas questões como a justiça espacial ou o ciberespaço, ou o declínio de outras problemáticas nos discursos e narrativas geográficas, fruto da crescente neoliberalização, como parece ser o caso do constructo estruturalista de "formação socioespacial".

2.2. Estratégias promotoras de aprendizagens significativas e transformadoras

O entusiasmo na identificação dos conceitos limiares esbarra frequentemente nas seguintes questões: "O que deve ser feito com estes conceitos limiares?"; "Que efeito tem essa descoberta?". Segundo Cachinho (2019), é fundamental que os professores incluam a investigação por parte do aluno nas experiências de aprendizagem, sobretudo nas de natureza construtivista, de maneira que a aprendizagem se realize de forma efetiva. É necessário que os professores desenvolvam experiências de ensino-aprendizagem significativas e transformadoras, que incluam a investigação por parte do aluno e o trabalho em equipa. Do mesmo modo, é fundamental a articulação, vertical e horizontal, das unidades curriculares dos programas de estudo. Ou seja, criando-se

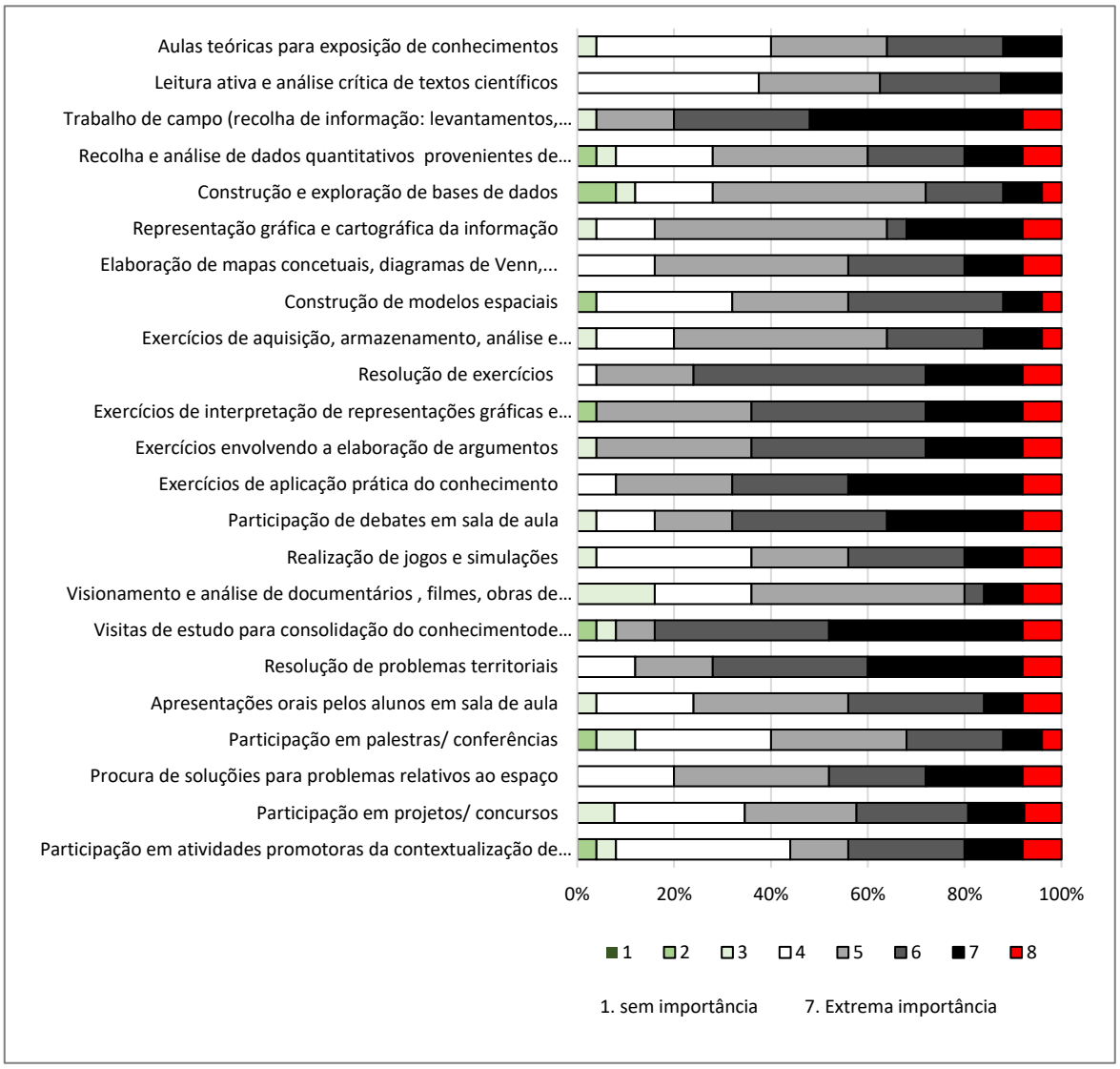
> "ambientes de aprendizagem onde os estudantes são desafiados a resolver problemas em equipa ou pequenos grupos, no seio dos quais todos os membros são convidados a expor as suas ideias e a defendê-las com evidências empíricas, factos e argumentos científicos, em prol da construção de soluções para as questões investigadas." (Cachinho, 2019, p.12).

Tendo em vista responder às questões acima referidas, uma vez identificados os conceitos limiares das unidades curriculares, os docentes são convidados a conceberem um conjunto de experiências de ensino-aprendizagem facilitadoras da mestria desses conceitos pelos alunos, de acordo com os princípios das aprendizagens significativas (Fink, 2003) e transformadoras (Mezirow, 1997)[7]. Neste sentido, na segunda parte do questionário, os inquiridos foram convidados a classificarem a relevância de um conjunto de experiências pedagógicas na aquisição e desenvolvimento dos conceitos limiares e, consequentemente, na promoção das aprendizagens significativas e transformadoras. Na classificação da relevância das experiências adotou-se a escala de Likert composta por 7 níveis, sendo 1, "sem importância" e 7, "de extrema importância". A escala prevê ainda o nível 8, a ser selecionado sempre que o inquirido não tem opinião formada sobre a relevância do item.

[7] Aprendizagens promotoras de ambientes propícios à aquisição de conhecimentos e capacidades necessárias para que os alunos transponham a porta da limiaridade, que substituam o conhecimento previamente adquirido por um novo conhecimento, e consequentemente, que tenham uma nova visão da realidade.

Figura 2 – Níveis de relevância das experiências de aprendizagem na aquisição dos conceitos limiares transversais, de acordo com os inquiridos

Fonte: Questionários a docentes da licenciatura em Geografia das Universidades portuguesas, 2022



Da análise dos resultados obtidos importa começar por dizer que nenhuma das estratégias pedagógicas apresentadas foi considerada sem importância. Como se pode observar pela figura 2, as opções que os professores consideram mais relevantes na promoção das aprendizagens significativas e transformadoras são: *o trabalho de campo (recolha de informação: levantamentos, inquéritos, entrevistas...)*, *as visitas de estudo para consolidação do conhecimento de natureza teórica*, os *exercícios de aplicação prática do conhecimento, e a "resolução de problemas territoriais"*. Esta última preferência atinge o mesmo valor percentual (32%) na opção "extremamente importante" e "muito importante".

Em segundo lugar, é de realçar a importância que os inquiridos conferem às estratégias de ensino e às experiências de aprendizagem dotadas de uma forte componente prática. Veja-se, por exemplo, a valorização conferida à *resolução de exercícios práticos envolvendo os conceitos*, aos *exercícios de interpretação de representações gráficas e cartográficas* e aos *exercícios envolvendo a elaboração de argumentos*. A opção por este tipo de experiências, significa que a assimilação dos conceitos limiares se torna mais efetiva "*fazendo*".

Em terceiro lugar, é interessante observar que, apesar da prevalência de um ensino assente na transmissão do conhecimento e na racionalidade técnica, as *aulas teóricas para a exposição de conhecimentos* encontram-se entre as estratégias de ensino menos valorizadas quando se pensa em formas de promover as aprendizagens significativas e transformadoras. Mas, ao mesmo tempo, e com o mesmo valor percentual, situa-se a *participação em atividades promotoras da contextualização de conteúdos programáticos - meio envolvente*, seguida de estratégias como a *participação em palestras/ conferências e em projetos/ concursos*. Esta questão, irá merecer a nossa atenção num tratamento mais detalhado da informação recolhida.

Conclusão

Nesta comunicação apresentamos os primeiros resultados de uma investigação em curso, sobre os conceitos limiares e a sua articulação com o desenvolvimento de aprendizagens significativas e transformadoras. A recentragem da formação oferecida pelas instituições de ensino superior nos conceitos limiares é desejável, em primeiro lugar, pela capacidade que estes conceitos têm de conferir poder ao conhecimento geográfico, mas também de empoderar os estudantes que se tenham apoderado desse mesmo conhecimento. Pelo potencial que incorporam, a ancoragem dos programas de formação dos geógrafos nos conceitos limiares representa um desafio para as instituições de ensino superior, mas também uma oportunidade para proceder a uma verdadeira regeneração da formação e conferir visibilidade social à Geografia.

Os resultados do inquérito realizado aos docentes universitários permitem extrair duas conclusões. Em primeiro lugar, os conceitos limiares transversais, que conferem identidade ao conhecimento e ao pensamento geográficos, estão longe de serem valorizados da mesma forma

por todos os inquiridos. As diferenças nas frequências com que os conceitos são avaliados, refletem certamente as diferentes filiações epistémicas dos inquiridos, mas também a evolução das temáticas, das questões e dos problemas que servem de âncoras à investigação geográfica, acompanhando de perto as grandes transformações societais. O melhor exemplo é mesmo a importância que os inquiridos conferem ao ordenamento do território e à coesão territorial, que apenas se pode explicar pela importância que a geografia aplicada tem hoje na academia e na sociedade.

Em segundo lugar, também as diferentes estratégias de ensino e experiências de aprendizagem parecem ser igualmente relevantes para a mestria dos conceitos limiares. No entanto, parece evidente que, vistos na perspetiva da capacidade de transformação e da promoção da criatividade e da inovação, as experiências envolvendo os alunos na resolução de problemas e no trabalho de campo, parecem ser as mais adequadas para um número significativo de inquiridos.

Referências bibliográficas

Bradbeer, J. (2005). "Threshold concepts and troublesome knowledge in the GEES disciplines", Planet, 15:1, December, 3.

Cachinho, H. (2019). "Desafios da formação em Geografia e na educação geográfica: conhecimento poderoso e conceitos liminares", Educação Geográfica em Foco, Ano 3, Nº6, 1-22.

Cousin, G. (2006). "An introduction to threshold concepts", Planet, 17:1, 4-5.

Flanagan, M. (2012). Threshold concepts: Undergraduate Teaching, Postgraduate Training and Professional Development. A short introduction and bibliography. Acedido em 23 de julho de 2021. Disponível em: http://www.ee.ucl.ac.uk/~mflanaga/thresholds.html

Fink, D. (2003). Creating significant learning experiences: an integrate approach do designing college courses. San Francisco: Jossey-Bass.

Jackson, P. (2006). Thinking Geographically, Geography, volume 91 (3), 199-204.

Mérenne-Schoumaker, B. (2015). "Former ses élèves à L'abstraction en géographie », Didáctica Geográfica, nº 16, pp. 25-43.

Meyer, J. & Land, R. (2006). Overcoming Barriers to Student Understanding: threshold concepts and troublesome knowledge. London and New York: Routledge.

Meyer, J. & Land, R. (2005). Threshold concepts and troublesome knowledge: Epistemological considerations and a conceptual framework for teaching and learning. Higher Education, 49 (3): 373–388.

Meyer, J. & Land, R (2003) “Threshold Concepts and Troublesome Knowledge (1). Linkages to ways of thinking and practising within the disciplines” in C. Rust (Ed.) Improving Student Learning: Improving students learning theory and practice – Ten Years On. Oxford: Oxford Centre for Staff and Learning Development. 412-424.

Meyer, J. & Land, R (2003a). “Threshold Concepts and Troublesome Knowledge (1). Linkages to ways of thinking and practising within the disciplines”, Occasional Report 4, maio de 2003, School of Education, University of Edinburgh. p. 1-12.

Meyer, J. & Timmermans, J. (2016). “Integrated threshold concept knowledge” in R. Land, Meyer J., & Flanagan M. (eds.), Threshold concepts in practice. Rotterdam: Sense. 25 – 38.

Mezirow, J. (2000). Learning as Transformation: Critical Perspectives on a Theory in Progress. San Francisco: Jossey Bass.

Mezirow, J. (1997). “Transformative Learning: Theory to Practice” in New Directions for Adult and Continuing Education, 74: 5-12.

Savin-Baden, M. (2016). The Impact of Transdisciplinary Threshold Concepts on Student Engagement in Problem-Based Learning: A Conceptual Synthesis. Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning, 10 (2).

Timmermans, J. & Meyer J. (2019). “A framework for working with university teachers to create and embed ‘Integrated Threshold Concept Knowledge’ (ITCK)” in their practice, International Journal for Academic Development, 24:4, 354-368.

Young, M. (2008). Bringing knowledge back in: From social constructivism to social realism in the sociology of education. London: Routledge.

Qué son los ODS. Una propuesta de trabajo en la aula para una visión global de la Geografía

María Luisa Gómez Ruiz
Facultad de Educación-Centro de Formación del Profesorado de la UCM
malgomez@ucvm.es
María Jesús Marrón Gaite
Facultad de Educación-Centro de Formación del Profesorado de la UCM
mjmarron@ucm.es

Los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) son poco conocidos entre los ciudadanos. La escuela es un medio especialmente idóneo para su difusión. En la presente experiencia hemos partido de los contenidos del currículo de Geografía de 3º de la ESO más difíciles de trabajar para abordar estos objetivos, con el fin de alcanzar, a través de la educación, un futuro más equilibrado y justo para los seres humanos y el planeta.

Palabras clave: Objetivos de Desarrollo Sostenible, globalización, Geografía, currículo de ESO, Didáctica de la Geografía, competencias básicas.

Introducción

El objetivo de esta Comunicación es presentar una experiencia didáctica que hemos llevado a cabo con estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria, con una doble finalidad. En primer lugar, indagar en el grado de conocimiento que estos tienen sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible contemplados en la Agenda 2030, diseñada por la Organización de las Naciones Unidas y con la que se ha comprometido nuestro país. En segundo lugar, implicar a los estudiantes en el conocimiento de los ODS a través del aprendizaje de una amplia serie de contenidos contemplados en el currículo de Geografía de la ESO y, a su vez, a partir de ellos, alcanzar una visión globalizada de este campo de conocimiento. Se trata, en definitiva, de partir de los ODS como eje vertebrador de los contenidos objeto de estudio.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible son un tema desconocido para la mayor parte del alumnado de este nivel educativo. Estas líneas de trabajo aprobadas por la ONU y ratificadas por distintos gobiernos, tienen una escasa difusión entre los ciudadanos en general y entre los escolares en particular, y con frecuencia se desconocen o se conocen de forma muy superficial. La causa fundamental de este desconocimiento es la falta de información, ya que no se arbitran los canales adecuados para mostrarlos a la ciudadanía y su inclusión en los currículos escolares es difusa y carente de concreción.

La escuela es un magnífico canal de comunicación para dar a conocer estos objetivos y, sobre todo, para educar a los niños y jóvenes en las metas y valores que con ellos se persigue alcanzar. Así mismo, permiten integrar en cada uno de ellos, múltiples contenidos contemplados en las disciplinas académicas, en este caso la Geografía y abordarlos desde una perspectiva integral, conforme a la epistemología y metodología de una Didáctica de la Geografía innovadora, atenta a las necesidades que plantea educar para el desarrollo sostenible.

Desde esta visión hemos llevado a cabo la experiencia didáctica que ofrecemos en el presente trabajo, el cual está estructurado en cinco apartados. El primero está dedicado a la fundamentación teórica del tema. En el segundo se presenta la experiencia realizada. El tercero está dedicado a explicar la metodología seguida. En el cuarto se analizan los resultados alcanzados, por último, en un quinto apartado exponemos las conclusiones.

1. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 y la enseñanza-aprendizaje de la Geografía de forma globalizada.

El tema del desarrollo sostenible, la propuesta de las medidas que debe poner en práctica la humanidad para alcanzarlo y preservar, de esta manera, el planeta y sus recursos para las generaciones futuras no es nuevo. Éste ha sido un objeto de preocupación de científicos y políticos desde hace mucho tiempo, a través del cual se han ido sucediendo numerosos estudios sobre el tema y se han propuesto múltiples decisiones a nivel internacional con mayor o menor éxito. Hace más de medio siglo que el Club de Roma, que inició su andadura en 1968, alertó al mundo de la necesidad de tomar medidas al respecto. Su objetivo ha sido siempre “el estudio mediante una perspectiva holística y sistémica de los desafíos globales que afronta la humanidad

y proponer soluciones a través del análisis científico, guiado por tres ejes: 1) La perspectiva global de los problemas y su interdependencia en un mundo finito, 2) Las perspectivas sectoriales en lo que se denominaría la "problemática mundial" y 3) La perspectiva a largo plazo y la toma de decisiones de responsabilidad frente a las generaciones futuras" (Casique, 2020, 324). Su primer documento, publicado en 1972, con el título: *Informe sobre los límites del desarrollo*, tuvo un enorme impacto a nivel mundial, marcando el inicio del estudio de esta problemática por parte de gobiernos e instituciones del más alto nivel, y dando lugar a la aparición de movimientos tales como el ambientalismo, la ecología política y el ecofeminismo, defendidos actualmente.

El mismo año de la aparición de este informe se reune en Estocolmo "La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio humano", primera conferencia mundial sobre el impacto que el modelo de desarrollo al que había llegado la humanidad estaba ejerciendo sobre el medio y qué soluciones arbitrar a nivel global. Sus conclusiones se difundieron a través de la obra *Only One Earth: The Care and Maintenance of a Small Planet*, en español *Una sola Tierra*, encargada a Ward y Dubos, que se tradujo a más de 40 idiomas y de la que se hizo una edición infantil con fines educativos.

A partir de estas actuaciones pioneras las reuniones sobre desarrollo sostenible se suceden de forma constante a lo largo del tiempo a nivel internacional, auspiciadas por la ONU y demás instituciones implicadas en el tema. Así llegamos al año 2000, en el que los 189 Estados miembros de la ONU firmaron un acuerdo para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio, que consistían en ocho propósitos de desarrollo humano que debían ser alcanzados por todos los países miembros en el año 2015. En estos objetivos se recogían problemas graves que se van sucediendo en la vida cotidiana y cuya solución es imprescindible para alcanzar una sociedad más justa, no solo entre sus miembros, sino en relación con todos los seres de la Tierra y su soporte, el Medio Ambiente. En 2015 se evaluaron los progresos alcanzados en la consecución de estos objetivos y se aprobó la Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible. La ONU en su resolución establece:

> «Estamos resueltos a poner fin a la pobreza y el hambre en todo el mundo de aquí a 2030, a combatir las desigualdades dentro de los países y entre ellos, a construir sociedades pacíficas, justas e inclusivas, a proteger los derechos humanos y promover la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de las mujeres y las niñas, y a garantizar una protección duradera del planeta y sus recursos naturales". (ONU, 2015).

Para conseguirlo se definen 17 objetivos de desarrollo sostenible (ODS), que todos los países miembros, entre ellos España, se han comprometido alcanzar. Son los siguientes: 1) Erradicar la pobreza en todas sus formas en todo el mundo. 2) Poner fin al hambre, conseguir la seguridad alimentaria y una mejor nutrición, y promover la agricultura sostenible. 3) Garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todos y todas en todas las edades. 4) Garantizar una educación de calidad inclusiva y equitativa, y promover las oportunidades de aprendizaje permanente para todos. 5) Alcanzar la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y niñas. 6) Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos. 7) Asegurar el acceso a energías asequibles, fiables, sostenibles y modernas para todos. 8) Fomentar el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos. 9) Desarrollar infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación. 10) Reducir las desigualdades entre países y dentro de ellos. 11) Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. 12) Garantizar las pautas de consumo y de producción sostenibles. 13) Tomar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. 14) Conservar y utilizar de forma sostenible los océanos, mares y recursos marinos para lograr el desarrollo sostenible. 15) Proteger, restaurar y promover la utilización sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar de manera sostenible los bosques, combatir la desertificación y detener y revertir la degradación de la Tierra, y frenar la pérdida de diversidad biológica. 16) Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles. 17) Fortalecer los medios de ejecución y reavivar la alianza mundial para el desarrollo sostenible.

Esta línea de acción regirá los programas de desarrollo mundiales hasta 2030, pero el reto está no solo en que haya una implicación internacional a nivel institucional, sino en que los ciudadanos los conozcan y se impliquen en ellos a pequeña escala, por medio de iniciativas y acciones concretas, tanto dentro de pequeñas comunidades (localidades, centros escolares, asociaciones...). Ahora bien, pero para poder llevar a cabo cualquier acción en este sentido, primero hay que conocer en qué consisten estos objetivos, cuál es la situación de partida y cómo se puede progresar a partir de ella para alcanzarlos. En este punto, consideramos que es fundamental abordar el tema desde el ámbito educativo en sus distintos niveles, especialmente

con los más jóvenes y hacerlo de forma global y desde distintas escalas. La Geografía, como ciencia social y ciencia de la Tierra, constituye una disciplina curricular especialmente idónea para formar en estos contenidos a los ciudadanos del siglo XXI, como miembros que son de una sociedad especialmente compleja, que interactúa con un espacio multifuncional, diverso y globalizado a la vez.

El hombre ocupa, conquista y modifica el medio natural en función de sus intereses. Cada pueblo al actuar sobre el territorio que ocupa crea un ecosistema cultural o artificial, en el que, sobrepasando su papel de mero componente del mismo, ocupa un lugar relevante como agente activo capaz de romper o regenerar los equilibrios de los ecosistemas naturales. El resultado es un entorno espacial del que el hombre se ha apropiado y con el que se identifica, generando sobre él un modelo de interacciones específicas, en las que la valoración subjetiva que hace de su propio territorio, tanto a nivel individual como colectivo, juega un papel decisivo. Es *el espacio social o cultural.* Éste, lejos de ser una realidad fácil de explicar y comprender, se caracteriza por poseer un elevado grado de complejidad, al tiempo que está dotado de un tremendo dinamismo, que le confiere rasgos genuinos y específicos en cada momento histórico. Este dinamismo del espacio social es especialmente acusado en determinados momentos o épocas de la historia de la humanidad, en las que los cambios se producen de forma drástica y vertiginosa. Es el caso del momento presente, en el que los cambios acelerados han dado lugar a una sociedad globalizada al tiempo que desigual con todo lo que ello conlleva para la humanidad y el planeta (Marrón-Gaite, 2011).

La Didáctica de la Geografía ha de prestar una atención capital a esta situación y ofrecer propuestas científicas y metodológicas para educar a la ciudadanía en la sostenibilidad. Ello supone: 1) Explicar cómo es la nueva situación creada en el mundo, y por qué es así, desde una perspectiva integral; 2) Propiciar en los estudiantes el conocimiento acerca de cómo es el territorio en el que viven y los espacios próximos y lejanos a ellos; 3) Analizar cómo actúan los colectivos humanos sobre cada ámbito territorial, valorando sus causas y consecuencias; 4) Analizar cómo ha sido esta actuación a través del tiempo y desde las distintas culturas y 5) Contribuir a que los niños y jóvenes conozcan algo especialmente importante: cuál es el resultado socio-espacial de las acciones humanas individuales y colectivas a nivel local y a nivel global. Todo ello con el fin de ir construyendo entre todos una sociedad más humanizada, con mayor sentido

de la justicia y la solidaridad y, sobre todo, más comprometida social y ambientalmente, acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible contemplados en la Agenda 2030. Como señala Granados (2021), educar en la sostenibilidad requiere un cambio por parte del profesorado en su concepción epistemológica de la enseñanza de la Geografía, así como de la acción educativa en relación con esta disciplina. Por tanto, se impone la necesidad de revisar los currícula académicos de los distintos niveles educativos, desde la educación infantil hasta los estudios universitarios, e incluir, de forma transversal en las distintas asignaturas que los conforman, contenidos sobre sostinibilidad claros, concretos y articulados. Son muchos los docentes e investigadores que, desde la Didáctica de la Geografía, vienen exigiendo la denominada *sostenibilización curricular.* Entre los pioneros de la este tipo de propuestas, si bien desde la didáctica general, destaca, sin duda, Murga-Menoyo quien ya en 2015, cuando se plantea la Agenda 2030, enfatiza la importancia de la *sostenibilización curricular* como la vía más eficaz para la educación de la ciudadanía en el desarrollo sostenible. En esta misma línea, desde la Didáctica de la Geografía Gómez-Ruiz, Yago y Lázaro-Torres (2021) han desarrollado interesantes investigaciones de enseñanza-aprendizaje sobre de *sostenibilización currícular.*

Desde los planteamientos expuestos hemos llevado a cabo la experiencia que presentamos realizada con el alumnado de 3º de la ESO, en la asignatura de Geografía, contemplando en ella los contenidos curriculares que resultan más complejos de abordar en las clases, por aparecer demasiado dispersos y difíciles de entender de forma global e integradora por los estudiantes de este nivel.

2. Presentación de la experiencia

Ha sido diseñada para ponerla en práctica con el alumnado de Educación Secundaria Obligatoria, concretamente con los estudiantes de tercero. La razón de esta elección obedece a una doble preocupación. En primer lugar, porque éste es el último curso en el que el currículo de la ESO de la Comunidad de Madrid contempla la asignatura de Geografía, la cual es especialmente idónea para trabajar los ODS; en este sentido, pensamos que es importante que los estudiantes que concluyan aquí sus estudios de Geografía, conozcan los ODS y tomen conciencia de su existencia y relevancia. En segundo lugar, porque esta asignatura incluye una amplia serie de contenidos curriculares de difícil contextualización a la hora de trabajarlos en la acción docente.

Nos referimos a contenidos tales como: 1) “Principios y conceptos de economía, sistemas económicos, mercado y globalización”; 2) “Medio ambiente, contaminación y figuras de protección ambiental”; 3) “Las desigualdades en el mundo y los distintos niveles de desarrollo”; 4) “Los organismos internacionales y los distintos tipos de asociaciones y alianzas”. Su inclusión en el currículo y la diversidad de los mismos complica su tratamiento en las clases y dificulta poder abordarlos desde una perspectiva global y coherente dentro de la materia. Por eso, consideramos que si los trabajamos vinculados a los ODS podemos contextualizarlos en un marco sistémico, que favorece el proceso de enseñanza-aprendizaje y una mejor asimilación de los mismos por parte de los estudiantes (figura 1). También, con este proceso potenciamos en los estudiantes el desarrollo de las competencias básicas que les van a servir de instrumento para la comprensión y desarrollo del trabajo intelectual en todo el ámbito educativo europeo, en el que se inscribe el sistema educativo español.

Figura 1 - Vinculación de los ODS con determinados contenidos de Geografía de 3º de la ESO difíciles de ubicar en las programaciones didácticas.

Fuente: Elaboración Propia.

La experienca que exponemos a continuación, se ha desarrollado en el IES Altaír de la localidad madrileña de Getafe con alumnado de 3º de la ESO, durante dos cursos consecutivos, siguiendo las pautas que aparecen a continuación.

3. Metodología

La experiencia se ha realizado en el marco de la enseñanza activa y participativa, potenciadora del aprendizaje sisgnificativo, partiendo de las ideas previas que cada estudiante tenía sobre el tema.

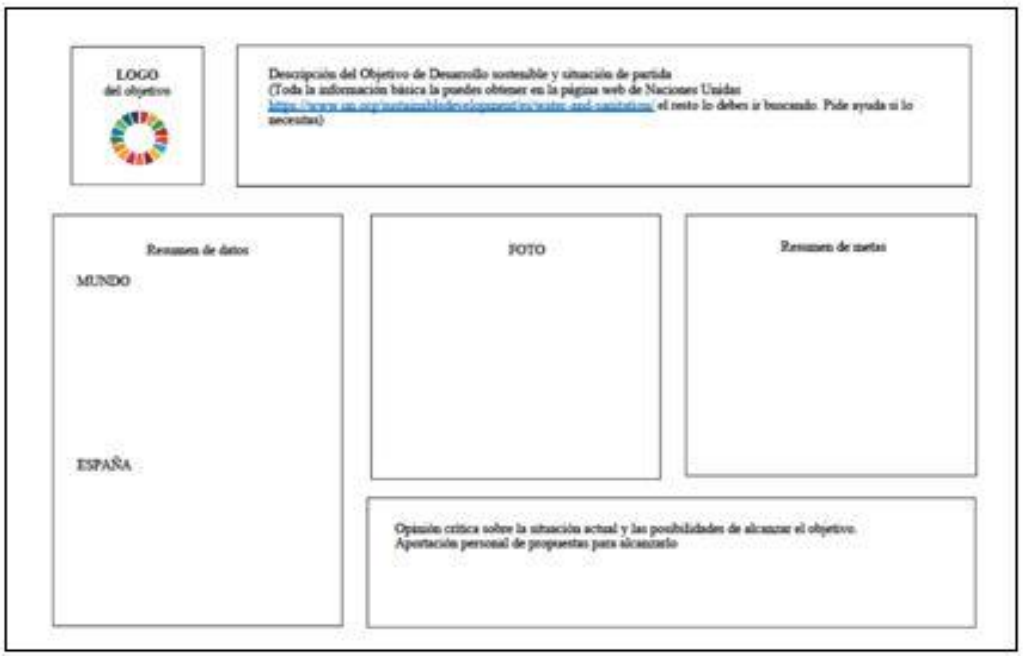
3.1. Fases de realización

1) *Contextualización de la actividad.* Tras una breve indagación del grado de conocimiento que tenían los estudiantes sobre los ODS se completaron sus ideas previas con una sencilla explicación de la *Agenda 2030* de Naciones Unidas en el que se enmarcan estos objetivos, apoyada en el video oficial que acompaña a la página de la ONU. Posteriormente se plantearon dos preguntas claves: a) ¿es posible alcanzar los ODS?, b) ¿es fundamental la implicación de cada uno de nosotros para emprender acciones que contribuyan a conseguirlos?.
2) *Organización del trabajo con el alumnado*. Tras obtener una respuesta favorable después de la segunda pregunta, lo cual fue sencillo dado su alto nivel de motivación, se les hizo entrega de un documento elaborado expresamente para esta actividad con una introducción en la que se cuidaba especialmente de dar una coherencia conceptual al contenido, entrelazando los conceptos de globalización, proceso histórico de los ODS hasta su planteamiento actual y los contenidos curriculares que, dada su dispersión, se habían ido quedando al margen, para ser recogidos de forma ordenada y bien estructurada siguiendo el hilo conductor temático en el que se pueden agrupar dichos objetivos (Gómez-Ruiz 2019).
3) *Trabajo sobre los ODS.* Su puesta en marcha siguió dos actividades paralelas. Por una parte, la lectura comprensiva del documento base, repartido a los estudiantes, junto con el visionado de seis videos breves asociados a dicha lectura. Al mismo tiempo, se fueron explicando las actividades que aparecen en ellos. Este proceso se realizó en cuatro sesiones. Por otra parte, los estudiantes organizados por pares trabajaron un ODS por par. Tanto el ODS que debía trabajar cada pareja, como la propia formación de la misma, se realizaron por sorteo. La tarea consistía en indagar en la página de la ONU el contenido del objetivo, los datos sobre la situación a nivel mundial, y las metas que se plantean las Naciones Unidas. Por otra parte, los estudiantes investigaron sobre cómo es la situación en España, y tuvieron que

buscar o diseñar una imagen, que resumiese de forma conceptual el objetivo que estaban trabajando, para concluir con un pequeño análisis de la situación proponiendo soluciones.

Figura 2 - Infografía modelo para la presentación y comunicación de los resultados de la indagación sobre uno de los ODS.

Fuente: Gómez-Ruiz, M.L. (2019)



4) *Comunicación de resultados*. La presentación y explicación del trabajo por pares al resto de compañeros fue fundamental. Para esta comunicación se utilizaron dos sesiones. En la primera se incluyeron los objetivos relacionados con "persona" y "progreso" y en la segunda los relacionados con "planeta" y "paz y alianzas internacionales". El tiempo del que dispuso cada pareja fue de diez minutos aproximadamente. Se trataba de dar a conocer el objetivo por medio de una explicación clara y concisa apoyada en la infografía, según el modelo que aparece en la figura 2 y el ejemplo concreto de una de ellas como muestra la figura 3. Dicha infografía, para que pudiera ser mejor visualizada por parte del grupo, se sugirió que fuera proyectada. En esta explicación tenían una relevancia especial los datos encontrados para España, la imagen elegida para expresar conceptualmente el ODS trabajado y las propuestas para poder alcanzarlo. Al final de las dos sesiones se realizó una puesta en común, donde se podían expresar ideas, opiniones y sobre todo, las propuestas para poner en marcha por parte de cada estudiante acciones sencillas, pero realistas que facilitasen su consecución a

nivel global y la asunción de responsabilidades desde un punto de vista personal. Fue muy interesante la transformación del espacio del aula durante la puesta en común, que se desarrolló colocando las mesas en forma de "U" para conferir al momento una sensación de asamblea.

Figura 3 - Ejemplo de una de las infografías elaboradas por dos estudiantes correspondientes al curso 2019/20.

Fuente: Gómez-Ruiz, M. L. (2019)

Al terminar la actividad se pasó un cuestionario a cada estudiante para poder analizar los resultados de la experiencia. En él, además de recoger las características generales de la muestra como la edad y el sexo se planteaban preguntas en torno a dos cuestiones: cuál de los ODS les había parecido más importante para alcanzar el desarrollo sostenible y cuál consideraban que podía ser más fácil de lograr. Por último, se les plantearon una serie de preguntas abiertas para que pudieran dar su opinón sobre los conocimientos adquiridos y las nuevas ideas alcanzadas al final de todo el proceso.

4. Análisis de resultados

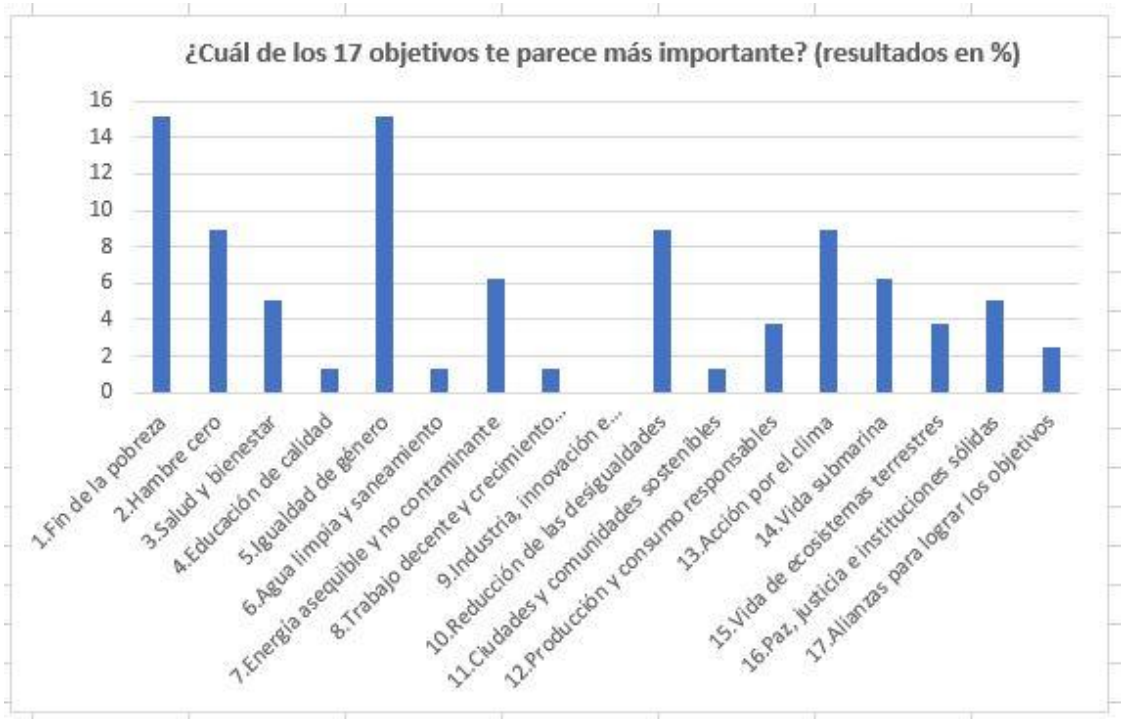
Después de dos cursos trabajando las competencias a través de una parte del currículo enfocada de forma comprensiva y sintética por medio de los ODS, el resultado ha sido de lo más satisfactorio, pues no solo nos ha permitido dar una salida práctica y formativa al trabajo de los estudiantes, sino que además, éstos, han llegado a conocer la existencia de los ODS, tomando conciencia de su importancia, para conseguir un futuro más equilibrado y justo para los seres humanos y el planeta y han asumiendo un cierto compromiso a nivel personal para que los objetivos se puedan llegar a alcanzar.

Los resultados que presentamos corresponden a los cursos en los que se realizó la actividad, con un total de 61 estudiantes, 31 mujeres y 30 varones, con edades de 14 años (39,3%), 15 años (52,5%) y 16 años (8,2%).

Al grupo de cuestiones relacionadas con cúal de los ODS les parecía más importante para llegar a alcanzar el desarrollo sostenible, como se puede observar en la figura 4, destacaron los objetivosl número 1 “Fin de la pobreza” y número 5 “ Igualdad de género”; siguiendo, a continuación el número 2 “Hambre cero”, el 10 “Reducción de las desigualdades” y el 13 “Acción por el clima”. Queda bastante clara, en este caso, la mayor sensebilización que se suele dar en la sociedad y en las aulas hacia temas relacionados con la igualdad de género, la justicia social y el cambio climático, al que dan una extraordinaria relevancia los medios de comunicación.

Figura 4 - Resultados de la encuesta pasada a los estudiantes sobre cuál de los 17 ODS les parecía más importante.

Fonte: Elaboración propia



Sin embargo, ante la pregunta sobre cuál les parecía más fácil de alcanzar, cuyos resultados se pueden observar en la figura 5, despues de haber analizado la situación en la que se encontraban todos los objetivos, las respuestas variaron ostensiblemente. El objetivo número 5 “Igualdad de género”, seguía apareciendo como el más asequible, el argumento justificativo se centraba en que la sociedad ha avazado bastante, hay igualdad de derechos y se tiene más conciencia sobre el tema. Muy por detrás de éste aparecían el 14 “Vida submarina”, cuyo argumentación se basaba en el gran avance tecnológico y que la población estaba más concienciada para no arrojar basura al mar. Bastante detrás aparecía el número 2 “Hambre cero”, en este caso los estudiantes veían una posible solución en las ayudas a la población por parte de la ONU, las ONGs y de empresas de alimentación con políticas de solidaridad. Por lo que se refiere al número 4 “Educación de calidad”, especialmente vinculado a su situación de estudiantes, afirmaron que cada vez se da más importancia a la educación para la formación de nuevas generaciones, e incluso pensaban que en este objetivo se había avanzado más que en otros. Por último, cabe destacar el objetivo “Salud y bienestar”, sobre el que opinaron que podía ser más fácil de alcanzar, por el gran desarrollo experimentado por la medicina y la tecnología a ella

asociada, así como por que la población está actualmente mejor formada de cara a llevar una vida saludable.

Figura 5 - Resultados de la encuesta pasada a los estudiantes sobre cuál de los 17 ODS les parecía más facil de alcanzar.

Fonte: Elaboración propia.

Por último, se les preguntó si les había gustado la actividad y si pensaban que habían aprendido algo relevante. A la primera pregunta todos se mostraron muy satisfechos de la actividad, y sobre lo que habían aprendido podemos destacar, resumiendo en grandes líneas las respuestas: a) Conocer la existencia de los ODS y cómo estaba trabajando la ONU para alcanzarlos; b) Conocer los principales problemas que se dan en el mundo, que son de todo tipo: naturales, económicos, sociales y políticos y lo que se está haciendo por solucionarlos, y sobre todo, reducir drásticamente el consumo incontrolado de los recursos; c) Conocer las repercusiones de aquello que hacemos o dejamos de hacer y lo importante que es trabajar para alcanzarl lo que nos proponemos; d) Haber tomado conciencia de los problemas que tiene planteados el mundo y comenzar a poner en práctica acciones concretas. Ser más responsables, cuidar el medio ambiente y enseñar valores básicos a los más pequeños para que en un futuro se alcance un desarrollo sostenible, y e) Colaborar entre todos y hacer una buena labor de información para que las acciones conducentes a alcanzar los ODS funcionen.

Conclusiones

En los centros escolares es difícil trabajar los ODS, a pesar de su transversalidad dados la escasez de tiempo, la rigidez de los horarios, la presión del currículo oficial y la falta de oportunidades para poder colaborar entre profesores. A pesar de ello, es importante seguir adelante aprovechando que el trabajo sobre los ODS permite recoger de manera transversal aquellos contenidos del currículo que quedan dispersos, dándoles, a su vez, un sentido práctico.

A la vista de los resultados obtenidos a partir del análisis de los cuestionarios hemos llegado a las siguientes conclusiones: cuándo se trabaja con el alumnado de forma directa y global los Objetivos de Desarrollo Sontenible teniendo como referentes los contenidos del currículo de Geografía 1) El alumnado acaba conociendo la existencia de los ODS y comprende su sentido; 2) Cae el la cuenta de que la consecución de los ODS es importante tanto por razones de justicia social como por solidaridad entre todos los elementos que conforman la Tierra; 3) Desarrolla actitudes de compromiso y empatía con el resto de la humanidad y el planeta buscando soluciones a los principales problemas, y en este sentido, orienta sus propuestas para comenzar con acciones individuales y cotidianas que ayudan a ir mejorando el mundo a partir del entorno inmediato y 4) Llega a ser consciente de que muchas de las situacioness que nos parecen normales y cotidianas, a las personas que vivimos en sociedades desarrolladas, en muchas parte de mundo son un privilegio. En definitiva, consideramos que trabajar la Didáctica de la Geografía desde esta perspectiva puede conducir a la comunidad educativa a resultados muy positivos.

Referencias bibliográficas

Casique, J. L. (2020): El Club de Roma, aportes para el desarrollo. Una historiografía de su obra publicada. En VV.AA. Trienal de Investigación. FAU 2017. Memorias. Universidad Central de Caracas, 228-243.

Giménez, J. A.; Gómez-Moreno, I y Núñez, R. (2015). Geografía. Geografía e Historia. Edelvives

Gómez-Ruiz, M.L. (2019) Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. Documentos didácticos. IES Altaír

Gómez-Ruiz, M. L.; Morales-Yago, F. J. y Lázaro-Torres, M.L. (2021). OudoorEducation, the Enhancement and Sustainability of Cultural Heritage: Medieval Madrid. Sustainability 2021. 13 (3), 1106. Doi: https://doi.org/10.3390/su13031106)

Goyeneche, M. (2022). ODS y Agenda 2030. Manual para el profesorado. CIFAL Málaga-UNITAR.

Granados, J. (2021). Niveles de sostenibilización curricular para una didáctica de la geografía transformadora. En Granados, J. y Medir, R. M., Enseñar y aprender geografía para un mundo sostenible. Octaedro.

Marrón-Gaite, M.J. (2011). Educación geográfica y formación del profesorado. Desafíos y perspectivas en el nuevo espacio europeo de educación superior. Boletin de la Asociación Española de Geografía, 57, 313-341.

Murga-Menoyo, M.A. (2015). Competencias para el desarrollo sostenible: las capacidades, actitudes y valores meta de la educación el el marco de la Agenda global post-2015. Foro de Educación, 13 (19), 55-83. Doi: http://dx.doi.org/10.14516/fde.2015.013.019.004

ONU (2015): Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. https://www.youtube.com/watch?time_continue=17&v=bewINxvw3J0

Real Decrteo 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la Ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. Boletín Oficial del Estado, 76, de 30 de marzo de 2022. https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/04/05/243/con

Ward, B. y Dubos, R. (1972). Una sola Tierra. Fondo de Cultura Económica.

Todos com os ODS… Projeto de Cidadania Territorial

Margarida Gomes
Agrupamento de Escolas de Ansião
marggomes@gmail.com

Integrando o currículo dos alunos do 3º Ciclo e do Ensino Secundário, a disciplina/componente curricular de Cidadania e Desenvolvimento, materializa os princípios e os objetivos definidos na Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania (ENEC), que funda as suas raízes nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Entre os anos letivos 2018/19 e 2020/21, na Escola Secundária Infanta D. Maria, delineou-se o projeto pedagógico de cidadania territorial "Todos com os ODS", que permitiu o desenvolvimento das competências do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO), de aprendizagens inerentes à Literacia Geográfica e projetaram uma mensagem na comunidade, com a finalidade de modificar comportamentos e contribuir para a concretização dos objetivos da Agenda 2030.

Palavras-Chave: Cidadania Territorial, Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, Educação para a Cidadania, Literacia Geográfica, Perfil dos Alunos

Introdução

O Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO) define várias competências-chave que os alunos devem desenvolver ao longo da sua escolaridade obrigatória, respondendo aos desafios da sociedade atual e futura. Tal assunção pressupõe "… alterações de práticas pedagógicas e didáticas de forma a adequar a globalidade da ação educativa às finalidades do perfil de competências dos alunos." (Martins, et al., 2017, p. 31) Com o Decreto-Lei n.º 55/2018 de 6 de julho (2018), que estabelece o currículo dos ensinos básico e secundário e os princípios orientadores da avaliação das aprendizagens, as matrizes curriculares-base, de todos os anos de escolaridade, passam a integrar a componente curricular de Cidadania e Desenvolvimento. Esta disciplina/área curricular assenta na Estratégia Nacional de Educação para

a Cidadania (ENEC)[1], que, por sua vez, se baseia na Estratégica Nacional de Educação para o Desenvolvimento (ENED)[2].

A partir da ENEC os estabelecimentos escolares /agrupamento de escolas, elaboram o documento Estratégia de Educação para a Cidadania na Escola (EECE). Este estabelece-se como uma linha orientadora transversal ao Projeto Educativo de cada Escola, identificando e priorizando os domínios relacionados com a Educação para a Cidadania. Esta deverá pautar-se por três grandes premissas: (1) a atitude cívica individual (autonomia, espírito crítico, identidade cultural/de cidadania), (2) o relacionamento interpessoal (comunicação) e (3) o relacionamento social e intercultural (gestão de conflitos, desenvolvimento humano sustentável, democracia). Pretende-se, com este documento orientador, desenvolver competências pessoais, sociais e de participação ativa, fomentar o desenvolvimento de conhecimentos em diferentes áreas e promover o pensamento crítico e democrático. Por conseguinte, no ano letivo 2018-2019, primeiro ano da Autonomia e Flexibilidade Curricular (AFC), a Escola Secundária Infanta D. Maria estruturou a sua EECE, definindo os Domínios da ENEC a desenvolver entre os anos letivos 2018-19 a 2020-21 com base no Projeto Educativo em vigor[3]. Para estes três anos letivos foram definidos seis dos dezassete Domínio da ENEC, a saber: Direitos Humanos, Interculturalidade, Igualdade de Género, Saúde, Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável.

Organizadas de modo a privilegiar as metodologias de análise espacial, as Aprendizagens Essenciais de Geografia, homologadas pelo Despacho n.º 6944-A/2018, de 19 de julho, apontam para a promoção e o desenvolvimento de um "… conjunto de competências que compreende o conhecimento dos conceitos relacionados com o território, …". (Aprendizagens Essenciais de Geografia 7.º Ano |3.ºCiclo do Ensino Básico, 2018)

A partir dos documentos acima referidos, delineou-se o projeto pedagógico "Todos com os ODS", na Escola Secundária Infanta D. Maria. O projeto implementado entre os anos letivos 2018-19 e 2020-21, inicialmente no âmbito das disciplinas de Geografia e de Cidadania e Desenvolvimento, e mais tarde envolvendo outras disciplinas do currículo – designadamente

[1] *Vide* https://dge.mec.pt/sites/default/files/Projetos_Curriculares/Aprendizagens_Essenciais/estrategia_cidadania_original.pdf

[2] *Vide* https://ened-portugal.pt/

[3] *Vide* https://www.esidm.pt/images/stories/documentos/PE_2019_22.pdf

Ciências Naturais, Educação Visual, Teatro, História, Inglês, Português - teve como finalidade a divulgação, por vários meios, dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), junto da comunidade escolar e da comunidade educativa.

Utilizei a Aprendizagem Baseada em Projetos que é uma metodologia ativa de aprendizagem centrada nos alunos envolvendo-os na resolução de um problema do seu quotidiano e dando-lhes um papel ativo em todo o processo. Assim, numa dinâmica de trabalho de projeto multidisciplinar, com a colaboração da biblioteca escolar e da educação especial, o projeto incluiu, inicialmente, 113 alunos das turmas de 7.º ano do ano letivo 2018/19. Teve continuidade nos dois anos letivos seguintes (2019/2020 e 2020/2021), acompanhando o percurso das mesmas turmas ao longo do 8.º e 9.º anos de escolaridade e desenvolveu ações que proporcionaram uma aproximação entre a Escola e os diversos atores educativos implantados no seu território de influência. Foi também determinante a colaboração de vários mentores/facilitadores que através de palestras, oficinas, *brainstorming* e *role playing*, sensibilizaram os alunos para temáticas dos diferentes Domínios da ENEC.

De realçar que, por um lado a ENED 2018-2022[4] pretende, ao nível da prossecução dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), até 2030,

> "… garantir que todos e todas as aprendentes adquiram conhecimentos e capacidades necessárias para promover o desenvolvimento sustentável, inclusive, entre outros, por meio da educação para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida sustentáveis, direitos humanos, igualdade de género, promoção de uma cultura de paz e de não-violência, cidadania global e valorização da diversidade cultural e da contribuição da cultura para o desenvolvimento sustentável." (Estratégia Nacional de Educação para o Desenvolvimento 2018-2022, 2018)

Por outro lado, a Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania (ENEC), refere dezassete Domínios a trabalhar na componente curricular de Cidadania e Desenvolvimento sendo

[4] *Vide* Resolução do Conselho de Ministros n.º 94/2018, publicada na edição do Diário da República, I Série, de 16 de julho, a ENED 2018-2022 que sucedeu à Estratégia Nacional de Educação para o Desenvolvimento 2010-2016.

um desses Domínios o Desenvolvimento Sustentável (Monteiro, et al., 2017). Igualmente a publicação *Educação para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável-Objetivos de Aprendizagem,* da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), refere que, para os diferentes ODS, devem ser definidos objetivos de aprendizagem específicos, uma vez que, os ODS "… não devem ser vistos como isolados das competências-chave de sustentabilidade que apoiarão a transição para um mundo sustentável." (Rieckmann, Mindt, & Gardiner, 2017, p. 11)

Assim os documentos em que se fundamenta o projeto de Cidadania Territorial "Todos com os ODS", são:

- Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO);
- Estratégia Nacional de Educação para o Desenvolvimento 2018-2022 (ENED 2018-2022);
- Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania (ENEC);
- Documento orientador "Cidadania e Desenvolvimento" do Ministério da Educação;
- Projeto Educativo da Escola Secundária Infanta D. Maria (2019-2022);
- Estratégia de Educação para a Cidadania na Escola Secundária Infanta D. Maria (2018-2021);
- Educação para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Objetivos de Aprendizagem da UNESCO.

A disciplina de Cidadania e Desenvolvimento é, na minha perspetiva, indissociável do conceito de desenvolvimento sustentável, uma vez que este só se alcança quando cada um, no exercício da sua cidadania consciente, participa na construção das vivências coletivas. Para se exercer uma cidadania ativa e responsável é imprescindível o conhecimento do território pois só com este conhecimento se respeita e protege o território em todas as suas dimensões. Assim, a promoção de competências do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, passa, necessariamente, pela educação para a cidadania e pela territorialização do conceito.

Todos com os ODS… Projeto de Cidadania Territorial

O projeto pedagógico de Cidadania Territorial "Todos com os ODS" foi desenvolvido com 113 alunos (quatro turmas), ao longo de 3 anos letivos consecutivos. Envolveu 12 mentores / facilitadores e 31 mecenas os quais os alunos batizaram de 'padrinhos'. "Todos com os ODS" é um projeto pensado na linha do preconizado no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, tendo sido definidas aprendizagens específicas que promovem as competências nele preconizadas. Foram três as aprendizagens definidas: (1) conhecer os ODS, (2) conhecer a importância dos ODS para os cidadãos, instituições e organizações e (3) divulgar os ODS.

1. Motivação

Na disciplina de Cidadania e Desenvolvimento, desde o primeiro momento (7.º anos), em contexto de sala de aula, exploramos com os alunos os documentos de suporte para a disciplina, quer com atividades de pesquisa orientada e trabalho interpares, quer com troca de ideias entre os grupos de alunos. Numa primeira etapa foram analisados os 6 Domínios de Cidadania definidos na EECE (Direitos Humanos, Interculturalidade, Igualdade de Género, Saúde, Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável), tendo os alunos sido orientados para a intercomunicação dos mesmos, como sejam: i) os **Direitos Humanos** só se concretizam se se respeitar a **Igualdade de Género**; ii) não há Direitos Humanos sem **Interculturalidade**; iii) um indivíduo pode ter direito à **Saúde**, mas se viver num ambiente degradado, a sua qualidade de vida diminui pelo que é fundamental a componente de **Educação Ambiental**; e iv) os Direitos Humanos não se concretizam sem o **Desenvolvimento Sustentável**.

Mas o que é o Desenvolvimento Sustentável? A resposta a esta questão leva-nos a uma segunda etapa, na qual os alunos foram convidados a consultar o *website* da Organização das Nações Unidas (ONU)[5], tomando contacto com: i) a existência dos 17 objetivos de sustentabilidade global; ii) a existência de um limite temporal para a consecução dos mesmos, organizados numa agenda comummente designada Agenda 2030; iii) que os 17 ODS se interligam e interrelacionam.

[5] *Vide* https://unric.org/pt/Objetivos-de-Desenvolvimento-Sustentavel/ e https://ods.pt/

Mais tarde, numa terceira etapa, e já tendo os alunos conhecimento dos 17 ODS e dos 6 Domínios da Cidadania na Escola, foram desafiados a estabelecer uma relação entre ambos.

Para concretização destas aprendizagens os alunos foram estimulados a fazer pesquisas, tornando-os mais competentes na temática dos ODS. Partiram à descoberta dos ODS visualizando vídeos específicos, como por exemplo "A Maior lição do Mundo", parte 1[6], 2[7] e 3[8] ou o vídeo "A Maior Lição do Mundo-Desenvolvimento Sustentável"[9], disponíveis no Canal *YouTube* da Agência das Nações Unidas para a defesa e promoção dos direitos das crianças (UNICEF) Portugal.

Realizaram, ainda, pesquisas orientadas em *websites* para além do da ONU, como por exemplo o portal "ODS Local"[10] ou o sítio[11] da Comissão Nacional da UNESCO. Nesta fase do seu trabalho e como consequência das pesquisas efetuadas, os alunos perceberam que a maioria das pessoas desconhecia a Agenda 2030 e os objetivos nelas preconizados. Estava definido o objetivo do projeto: a divulgação dos ODS por vários meios, junto da comunidade escolar e educativa. Mas como os divulgar? Esperava-os um novo desafio. Assim, procedeu-se à organização das turmas em grupos de trabalho, que contactaram a ONU e a Cooperação e Desenvolvimento - uma Organização Não Governamental para o Desenvolvimento portuguesa (OIKOS) - que cederam materiais que foram explorados nas aulas. De seguida e sob o lema "Divulgar os ODS é ser cidadão", os alunos definiram a forma pelas quais iriam fazer a divulgação dos ODS tais como: Jogos didáticos, *puzzles*, marcadores de livros, calendários, folhetos, *peddy-papers*, vídeos e cubos dos ODS de tamanhos pequenos, médios e… gigantes, também designados por 'maxi' pelos alunos.

[6] *Vide* https://www.youtube.com/watch?v=Bs-N6SSX18M - A Maior Lição do Mundo | UNICEF, parte 1
[7] *Vide* https://www.youtube.com/watch?v=YbZppsw5pjw - A Maior Lição do Mundo | UNICEF, parte 2
[8] *Vide* https://www.youtube.com/watch?v=K8YK7EDHCFk - A Maior Lição do Mundo | UNICEF, parte 3
[9] *Vide* https://www.youtube.com/watch?v=g0dnU6lHsZA - A Maior Lição do Mundo - Desenvolvimento Sustentável
[10] *Vide* https://odslocal.pt/?fbclid=IwAR3qrGifkAgEfSJ3vX2DrSMclOVnw2oZeF6gmuBWH0uGUJQ2JFGtB5zrHq8
[11] *Vide* https://unescoportugal.mne.gov.pt/pt/temas/objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel/os-17-ods

2. Planificação

A partir deste momento o projeto foi-se desenvolvendo em duas linhas paralelas:

- No sentido de concretizar os cubos ODS, foram estabelecidos contactos com diversas entidades públicas e privadas, locais e nacionais. Nalguns casos os contactos resultaram na presença de mentores / facilitadores na Escola, dinamizando sessões sobre temáticas diversas. Estas sessões foram fundamentais para que os alunos aprofundassem as suas pesquisas e os seus conhecimentos sobre as temáticas tratadas, ajudando-os a conceber e estruturar as diferentes formas de divulgação dos ODS. Noutros casos, os contactos resultaram no apadrinhamento dos cubos ODS gigantes. De salientar que parte destas atividades foram desenvolvidas antes da pandemia causada pelo vírus SARS-CoV-2 (COVID 19);

- Em simultâneo com esta dinâmica, os alunos foram desenvolvendo e concretizando as formas de divulgação dos ODS com mais significado para cada grupo de trabalho. Alguns dos exemplos dos trabalhos realizados a partir das pesquisas realizadas pelos alunos, resultaram, como já referimos, em jogos, *Puzzles*, marcadores com Código QR, planificação e realização de um *peddy-paper* ou trabalhos em croché. (figuras 1, 2 e 3)

Figura 1- Modelo dos lados dos cubos dos ODS.

Fonte: fotografia da autora.

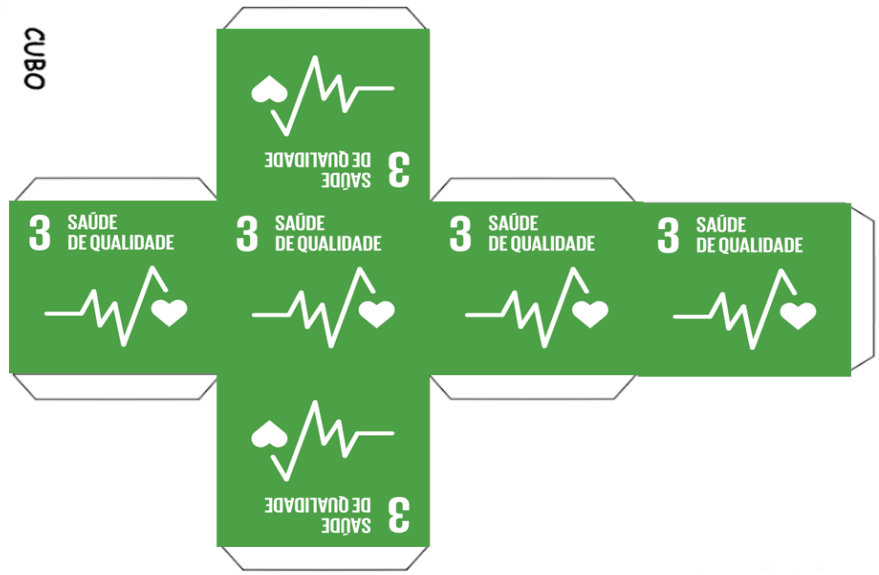


Figura 2- Decalque dos textos sobre os ODS.

Fonte: fotografia da autora.

Figura 3- Maquete dos cubos dos ODS de tamanho médio.

Fonte: fotografia da autora

Foi ainda construído um logótipo para identificar todo o projeto: a roda dos ODS e no centro um jovem com uns binóculos, como ilustra a figura 4, para poder observar a consecução da Agenda 2030, nas diferentes escalas de análise: local, regional, nacional e internacional.

Figura 4- Logótipo do projeto Todos com os ODS.

Fonte: design de Luís Caixado, da empresa GesEntrepreneur – Empreendedorismo Sustentável, Lda.

Enquanto isso, decorria a escrita de um guião para a realização de uma peça de teatro alusiva ao ODS 14 (Proteger a Vida Marinha), bem como o trabalho de planificação de um painel com os ODS gigantes. Apesar da pandemia, as atividades nunca ficaram suspensas, embora as atividades que exigiam a presença física tivessem sido adiadas, observando-se flexibilidade e resiliência por parte de todos os envolvidos, alunos, professores e parceiros.

Em 2019-2020, com os mesmos alunos, agora no 8.º ano, passamos à planificação dos cubos gigantes e, à medida que o projeto se foi desenvolvendo, apercebemo-nos ainda mais da sua complexidade. Assim, sentimos a necessidade de uma planificação mais detalhada, com a produção de documentos que deram origem a dossiês, onde organizamos: i) os contactos, ii) as cartas de intenção; iii) as respostas que recebemos dos contactos estabelecidos, iv) a atribuição dos cubos aos padrinhos, v) a planificação da montagem dos cubos gigantes, vi) a planificação gráfica dos ODS apadrinhados prontos para impressão e vii) planificação do dia ODS da escola e as formas de divulgação. De sublinhar que todas as cartas de intenção obtiveram resposta por parte dos nossos alunos. Às respostas negativas, os alunos responderam com a apresentação do/s ODS que melhor representava(m) a atividade da instituição/empresa convidada, como forma de sensibilização e divulgação dos ODS.

No final, tínhamos conseguido o apoio de 31 Mecenas para a construção de 23 cubos, representando os 17 ODS. Devido a este sucesso, os cubos acabaram por se tornar a imagem do

projeto no exterior da escola, tendo sido uma das formas mais importantes de divulgação dos ODS. Cada cubo tinha um metro de aresta e, alguns foram apadrinhados por mais do que uma instituição e/ou empresas, mas algumas instituições e/ou empresas apadrinharam mais do que um cubo. A distribuição dos diferentes ODS pelos padrinhos assentou na melhor relação entre as metas estabelecidas para cada um dos ODS e a atividade das empresas parceiras.

É importante referir que o projeto foi muito mais do que os 'cubos' uma vez que estes foram um dos meios utilizados para divulgar os ODS junto da comunidade escolar e da comunidade educativa.

As empresas que patrocinaram a construção e/ou apadrinharam os 23 cubos gigantes foram: Acrogym Clube de Coimbra; Águas de Coimbra, E.M.; Águas do Centro Litoral; Barca dos Sabores; Bluepharma Indústria Farmacêutica, S.A; Critical Software; ESEnfC - Escola Superior de Enfermagem de Coimbra; Exploratório - Centro Ciência Viva de Coimbra; Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra; Farmácia Hebel; Frijobel S.A; Gesentrepreneur - Empreendedorismo Sustentável, Lda.; Geslearning - Educação para o Futuro, Lda.; Ginásio Da Vinci Coimbra; Neurónios Urbanos, Lda.; Infinitebook - Lopes &amp Gerken, Lda.; ISEG - Instituto Superior de Economia e Gestão da Universidade de Lisboa; João Simões - Equitação e Turismo Equestre; Learning School; Learning School Trips - Agência de Viagens; Luciano e Matos - Farmácia; Lugrade – Bacalhau de Coimbra, S.A.; Plural - Cooperativa Farmacêutica; Princess Pea; Sagra-te; Sharkcoders; Servilusa- Agências Funerárias SA; Territórios Criativos / Conversas Versáteis; Torre Arnado; TUU – Building Design Management; União das Freguesias de Coimbra e Universidade de Coimbra - Reitoria.

Em setembro de 2020, início do terceiro ano do projeto "Todos com os ODS" (ano letivo 2020-2021), os cubos compostos por 6 faces em cartão favo 16mm, com impressão direta UltraVioleta (UV) nas faces exteriores, encontravam-se impressos e começaram a chegar à Escola prontos para serem montados. A montagem dos cubos foi realizada pelos alunos das quatro turmas envolvidos, agora no 9.º ano de escolaridade do terceiro CEB. Os alunos tinham a informação de que os cubos chegavam em peças soltas, com instruções de montagem. Nesta fase, todos 'deitaram mão à obra': alunos proponentes, grande parte dos alunos de diferentes turmas, do sétimo ao décimo segundo anos, professores, assistentes técnicos, assistentes

operacionais e encarregados de educação. Todos foram desafiados para a montagem, tendo que seguir, rigorosamente, a planificação definida. (figura 5).

Figura 5- Montagem dos cubos dos ODS.

Fonte: fotografia da autora.

O resultado foi um conjunto de cubos gigantes prontos para serem expostos a toda a comunidade educativa. (figura 6)

Figura 6- Cubos dos ODS 'gigantes'

Fonte: fotografias da autora

3. Resultado final

Ainda vivenciando algumas restrições associadas ao COVID 19, optou-se pela escolha do dia 25 de maio de 2021 para concretizar o dia dos ODS na Escola. Assim, foi necessário planear as atividades a desenvolver, que incluíam, obviamente, a montagem do 'mural' com os 23 cubos. No dia marcado, a Escola festejou o envolvimento dos alunos neste projeto de longa duração, cuja imagem ficou marcada pelos cubos gigantes patrocinados pelos Mecenas, subordinado ao tema "Todos com os ODS".

Toda a Escola esteve envolvida neste evento: contamos com o apoio da diretora e a sua equipa, dos assistentes operacionais, dos assistentes técnicos, dos alunos envolvidos desde o início no projeto bem como os professores dos respetivos conselhos de turma. Foram convidados os padrinhos, os mentores/facilitadores, pais e encarregados de educação e a comunicação social. Foi complexa a logística envolvida, mas os nossos alunos estiveram à altura da solicitação e desta nova etapa desafiante. Diferentes papéis foram desempenhados pelos alunos: uns estavam responsáveis pelo acolhimento dos padrinhos à entrada na escola; outros procediam ao registo dos padrinhos que iam chegando e aos quais era entregue o programa do dia; grupos de dois a três alunos acompanhavam os padrinhos numa visita guiada à escola, onde podiam observar como toda a comunidade escolar se envolveu na dinamização da exposição, já que em vários espaços da Escola estavam expostos cubos em 3D, representativos de cada ODS, como por exemplo no refeitório, no átrio ou na biblioteca; outros alunos tinham a tarefa do registo fotográfico. Foi uma manhã em que não faltaram jogos didáticos, marcadores de livros, *puzzles*, artesanato têxtil, vídeos concebidos pelos jovens envolvidos e a apresentação, pelos alunos da disciplina de Teatro, da peça "Vida de uma gaivota Maria", sensibilizando os presentes para a importância da preservação dos Oceanos (ODS 14).

De salientar que dois alunos, eleitos pelos seus pares, foram os anfitriões do dia, tendo apresentando o projeto que os acompanhou ao longo do 3.º ciclo e partilhado as aprendizagens efetuadas e as competências desenvolvidas. Com os alunos discursaram entidades várias, como a Diretora da Escola, o Presidente da União de Freguesias de Coimbra, a professora Mentora do projeto e o representante de todos os Mecenas, o Professor Doutor Francisco Banha, CEO do Grupo *Gesbanha*.

4. Divulgação e disseminação dos ODS

A atividade anterior, foi divulgada na página da Escola e no site da Direção-Geral da Educação, mas a presença de 31 instituições e da comunicação social exteriorizaram a importância do projeto "Todos com os ODS". O dia "Todos com os ODS" foi destaque na imprensa[12] e nas redes sociais das diferentes instituições presentes[13].

A divulgação do projeto, após o evento do dia 25 de maio de 2021, consta, igualmente do n.º 58 do Boletim mensal NOESIS[14] da Direção-Geral da Educação. Foi com orgulho que o projeto de cidadania territorial "Todos com os ODS" constitui a primeira publicação de "Boas Práticas" ao nível do Desenvolvimento Sustentável[15] no sítio da Direção-Geral da Educação – Cidadania. Também no "2.º Encontro Nacional Autonomia e Flexibilidade Curricular (AFC) – 2022: +Equidade +Qualidade das Aprendizagens", realizado pelo Ministério da Educação, que decorreu nos dias 24 e 25 de maio, em Sta. Maria da Feira, o projeto consistiu uma das práticas de referência no âmbito da AFC, podendo ser visualizado no canal *Youtube* da DGE ME[16].

À posteriori os cubos foram entregues aos Padrinhos, com o objetivo de dar continuidade à divulgação dos ODS, encontrando-se os cubos espalhados de norte a sul do país.

5. Avaliação

A avaliação do projeto foi feita ao longo dos três anos em que decorreu. Por um lado, foi feita uma reflexão e uma análise ao longo de cada etapa, o que permitiu o realinhamento considerado necessário para dar continuidade ao projeto, o que se traduziu em reflexões críticas

[12] Notícias de Coimbra https://www.noticiasdecoimbra.pt/escola-dona-maria-de-coimbra-prepara-alunos-para-o-desenvolvimento-sustentavel/ ; https://www.facebook.com/noticiasdecoimbra/videos/774275093273132; Diário de Coimbra de 26 de maio de 2021: caderno Diário da Turma, p.1.

[13] Águas de Coimbra https://www.facebook.com/%C3%81guas-de-Coimbra-EM-156905837734355/; Territórios Criativos https://www.facebook.com/territorioscriativos.eu/; *TUU. Building Design Management* https://www.facebook.com/tuuportugal/ (28 de maio2021) ; *Bluepharma* https://www.bluepharmagenericos.pt/Noticia/275/bluepharma-apoia-a-exposicao-todos-com-os-ods-promovida-pela-escola-secundaria-infanta-dona-maria

[14] *Vide* https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/boletim/boletim_dge_n58_apoio_as_escolas_junho2021.html

[15] *Vide* https://cidadania.dge.mec.pt/boas-praticas/desenvolvimento-sustentavel /https://cidadania.dge.mec.pt/enec-na-escola

[16] *Vide* https://www.youtube.com/watch?v=VUZ8E5JUk4Q

registadas em diários de bordo (*Padlet*). Por outro lado, foi feita a avaliação final anual realizada no mesmo formato e alojada na mesma plataforma.

No final do terceiro ano e terminadas as atividades, procedemos à avaliação final do projeto com todos os alunos a refletir sobre o seu desempenho ao longo da planificação e execução do mesmo, tendo sido também convidados alguns parceiros envolvidos a nível local, regional, nacional e a ONU[17] para emitir parecer.

As ações desenvolvidas no projeto de cidadania territorial "Todos com os ODS" proporcionaram uma aproximação entre a Escola e os seus parceiros, envolvendo a comunidade escolar e a comunidade educativa, reforçando os seus laços. As palestras promovidas por entidades parceiras, instituições e empresas, contribuíram para a sensibilização dos alunos, enquanto agentes ativos de uma sociedade inclusiva, levando-os a desenvolver a consciência e a responsabilidade cívicas.

Ao aproximar a Escola da comunidade em que se insere, através do envolvimento de Mecenas que apadrinharam um ou mais objetivos, em associação com o seu âmbito de atividade, reforçaram-se laços com o tecido empresarial da região e do país.

O projeto "Todos com os ODS" favoreceu o desenvolvimento de todas as áreas de competências previstas no PASEO, bem como de literacias múltiplas. Salientamos o trabalho colaborativo entre todos os alunos, que promoveu o espírito de coesão, incentivando ações que implicaram o esforço de muitos, para o usufruto de todos.

Com este projeto conseguimos que os nossos jovens alunos se tornassem mais resilientes, mais competentes, solidários, inclusivos e autónomos.

[17] Na pessoa do Doutor António Ferrari, Assessor de Comunicação para Portugal do Centro Regional de Informação das Nações Unidas.

Conclusões

Os diplomas legais subjacentes à Autonomia e Flexibilidade Curricular e a respetiva operacionalização nas Comunidades Educativas, impulsiona as práticas docentes a ingressarem nas questões da cidadania territorial, na multi e transdisciplinaridade, promovendo a autonomia, a capacidade reflexiva e crítica dos nossos alunos, bem como as múltiplas literacias.

O projeto de cidadania territorial "Todos com os ODS", desenvolvido em torno dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), permitiu o desenvolvimento das competências do PASEO, de aprendizagens inerentes à Literacia Geográfica e projetaram uma mensagem na comunidade, com a finalidade de modificar comportamentos e contribuir para a concretização dos objetivos da Agenda 2030 da ONU.

Enquanto docentes, permitiu-nos (re)interiorizar a ideia de que a Educação Geográfica, ao promover uma cidadania territorial ativa, é uma educação holística e transformadora. Acreditamos que esta dinâmica de projeto contribuiu para uma visão integral do conhecimento, preparando os alunos para uma Sociedade mais Justa, mais Solidária e mais Democrática, mas também Economicamente Viável e Ambientalmente Sustentável. Pela metodologia utilizada, os alunos participaram ativamente na resolução do problema que identificaram tendo-se tornado construtores do seu próprio conhecimento e produtores de conteúdo que transmitiram à comunidade.

Referências bibliográficas

Aprendizagens Essenciais de Geografia 7.º Ano |3.ºCiclo do Ensino Básico. (julho de 2018). Acedido em 10 de agosto de 2018. Disponível em: https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/3_ciclo/7_geografia.pdf

Estratégia Nacional de Educação para o Desenvolvimento 2018-2022. (2018). Acedido em 10 de setembro de 2018. Disponível em: https://ened-portugal.pt/site/public/paginas/introducao-pt-2.pdf

Martins, G., et al. (2017). Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória. Acedido em 13 de agosto de 2018. Disponível em: https://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_alunos.pdf

Monteiro, R., et al. (2017). Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania. Acedido em 3 de agosto de 2018. Disponível em: https://dge.mec.pt/sites/default/files/Projetos_Curriculares/Aprendizagens_Essenciais/estrategia_cidadania_original.pdf

Rieckmann, M., Mindt, L., & Gardiner, S. (2017). Educação para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável-Objetivos de Aprendizagem. Acedido em 3 de novembro de 2018. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252197

Diplomas legais

Decreto-Lei n.º 55/2018 de 6 de julho da Direção Geral da Educação. (2018). Obtido em 12 de agosto de 2018, de Diário da República: 1.ª Série, n.º129: https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/55-2018-115652962

Una propuesta metodológica para la inclusión del cambio climático y la AGENDA 2030 en los curricula de secundaria

Javier Velilla Gil
IES El Portillo, Zaragoza
jvelillagil@gmail.comn
Carlos Guallart Moreno
Universidad de Zaragoza
cguallart@unizar.es
María Laguna Marín-Yaseli
Colegio del Salvador (jesuitas)
mlaguna@jesuitaszaragoza.es

Materiales educativos sobre el cambio climático para ser utilizados en las aulas de secundaria y activar en los alumnos aprendizajes competenciales que les permitan hacer frente a uno de los grandes desafíos del siglo XXI.

Palabras clave: StoryMap, ArcGIS Online, aprendizaje competencial.

Introducción

La comunicación que aquí se presenta se inscribe en el Eje 1. "Competencias geográficas en la Agenda 2030" porque los aprendizajes que giran en torno a esa agenda, a sus objetivos, a los métodos que plantea para conseguirlos y a sus consecuencias, son campos abonados para los aprendizajes por competencias: no solo requieren de la utilización de destrezas geográficas adquiridas, sino que también suponen la adquisición de nuevos aprendizajes que permitan "intervenir" en el contexto en el que se desarrolla la vida de los alumnos y alumnas para aproximarse a esos objetivos (Koolvoord, 2012). Como veremos más adelante, los Sistemas de Información Geográfica son herramientas que favorecen esa formación competencial, en la medida en la que permiten conocer los elementos y los problemas que conforman ese territorio y las posibilidades de resolverlos.

Por último, los materiales educativos requieren también de su evaluación, entendida como la valoración de los resultados obtenidos con ellos y las ventajas que pueden ofrecer al compararlos con otros materiales elaborados con los mismos fines, aunque con diferentes estrategias didácticas y herramientas.

1. Planteamientos didácticos

La formación en competencias es uno de los pilares de la educación en los sistemas económicos de los países avanzados. Así, el considerando número uno de las citadas recomendaciones de la Comisión Europea señala: "promover el desarrollo de las competencias constituye uno de los objetivos del planteamiento orientado a lograr un Espacio Europeo de Educación, que podría aprovechar plenamente el potencial de la educación y la cultura como motor para la creación de empleo, la justicia social y la ciudadanía activa, así como un medio de vivir la identidad europea en toda su diversidad". En el considerando cuatro señala las razones de la necesidad de una educación en competencias y pone el foco en los cambios acaecidos desde 2006, cuando la Comisión Europea publicó las primeras recomendaciones: "en la actualidad han cambiado los requisitos en materia de competencias, ya que cada vez son más los puestos de trabajo que han sido automatizados, las tecnologías tienen una mayor relevancia en todos los ámbitos del trabajo y de la vida, y las competencias emprendedoras, sociales y cívicas cobran más importancia para poder asegurar la resiliencia y la capacidad para adaptarse al cambio".

La definición de competencias aparece en el anexo número uno de la citada recomendación: "se definen las competencias como una combinación de conocimientos, capacidades y actitudes, en las que los conocimientos se componen de hechos y cifras, conceptos, ideas y teorías que ya están establecidos y apoyan la comprensión de un área o tema concretos; las capacidades se definen como la habilidad para realizar procesos y utilizar los conocimientos existentes para obtener resultados; las actitudes describen la mentalidad y la disposición para actuar o reaccionar ante las ideas, las personas o las situaciones". De esta forma, las competencias clave, aquellas que son fundamentales para el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje, dejar de hacer referencia exclusivamente al "saber hacer" para englobar la adecuada combinación de conocimientos, capacidades para hacer y las actitudes.

En esta línea, estos materiales son el resultado de la utilización del modelo pedagógico del "currículo bimodal" (Marqués y Álvarez, 2014), que se plantea como objetivo principal "la actualización de las estrategias didácticas para adecuarlas al contexto de la sociedad de la información y la digitalización". Para ello, se diferencian tres elementos básicos en los aprendizajes:

- Los conceptos o conocimientos esenciales que posibilitan leer, comprender, analizar, etc. sin los cuales no se puede aprender a hacer las cosas.
- Las destrezas que permiten al saber hacer y posibilitan la comprensión de conceptos o conocimientos.
- Las actitudes generadas a partir del conocimiento, la comprensión de los elementos y factores que configuran el contexto en el que se desarrolla la vida y los procesos educativos.

Este modelo pedagógico se manifiesta en los materiales educativos que presentamos en la adopción de dos formatos diferenciados:

- Los que trabajan los conceptos básicos esenciales propios de la geografía y aquellos otros que, de forma transversal, desde otras materias ayudan a comprenderlos y poder aplicarlos para entender y analizar los elementos territoriales que componen el saber geográfico. Se trata de conceptos históricos, biológicos, geológicos, económicos, etc. que son claves para comprender la conformación del territorio, las causalidades que han generado su morfología, etc. Pero también hay otros conceptos que resultan esenciales, como los derivados de la lengua, las matemáticas, la química, la informática, etc.
- Un conjunto de actividades orientadas al "saber hacer". Se trata de destrezas para conocer, comprender y analizar el territorio, para aumentar las habilidades en pensamiento crítico, resolución de problemas, trabajo en equipo, capacidades de comunicación, para potenciar las destrezas analíticas, en creatividad y evaluación de la sostenibilidad de las intervenciones humanas y, por último, destrezas para avanzar en la comprensión de los conceptos aplicados en las tareas.

La conjunción de esos dos formatos de una forma armónica y eficiente se realiza a partir del uso intensivo de las TIG, en nuestro caso de los SIG, que ponen al alcance de los alumnos los conceptos clave y ofrecen las actividades para desarrollar el "saber hacer".

2. Objetivos de estos materiales

Siguiendo las Recomendaciones de del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018, se han establecido como objetivos principales para estos materiales:

- Proponer estrategias de enseñanza-aprendizaje utilizando los SIG y proporcionar al profesorado recursos para integrar esta tecnología en su enseñanza cotidiana. Partiendo del siguiente concepto de pensamiento geográfico: " el pensamiento geográfico se entiende como un conjunto de habilidades para analizar, comprender y transformar el conocimiento del espacio en torno a conceptos como proximidad, conexión, localización o distribución espacial, utilizando la escala adecuada en cada caso, desde lo local a lo global", del que se deduce el siguiente saber básico: "utilización de recursos digitales e interpretación y elaboración de mapas, esquemas, imágenes y representaciones gráficas. Tecnologías de la Información Geográfica (TIG)".
- Dada la relevancia de todo lo relacionado con el cambio climático (Gutiérrez, et al., 2021), incorporar estos contenidos, que en el actual currículo (Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. BOE núm. 76, de 30 de marzo de 2022, páginas 41571 a 41789 y Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato. BOE núm. 82, de 06/04/2022) ya aparecen indicados como "esenciales", a las programaciones de Geografía para que los alumnos de las etapas de enseñanza secundaria puedan interesarse por los problemas y retos que afectan a la sociedad actual.
- Educar en el desarrollo sostenible (Boulahrouz, 2018) y promover iniciativas que pretendan la creación de un mundo mejor para las generaciones futuras. Siguiendo lo establecido en el citado Real Decreto 217,2022 con respecto a los diez desafíos a los que debe hacer frente la ciudadanía y, por tanto, objetivos del sistema formativo, fija (Anexo I) como propios de la Geografía y la Historia: "desarrollar una actitud responsable a partir de la toma de conciencia

de la degradación del medioambiente y del maltrato animal basada en el conocimiento de las causas que los provocan, agravan o mejoran, desde una visión sistémica, tanto local como global". El mismo Real Decreto, refleja esos objetivos en la "competencia específica" para Geografía e Historia número cuatro: "esta competencia implica también la toma de conciencia acerca de la gravedad de las consecuencias de la crisis climática (Gutiérrez, et al., 2021) y la exigencia de adoptar conductas respetuosas con la dignidad de todos los seres vivos, tendente a asegurar un desarrollo sostenible. Debe, además, promover posturas activas y de participación con respecto a la mejora, en general, del entorno, tanto a escala local como global, y en favor de un reparto justo, equitativo y solidario de los recursos en un sentido global."

- Familiarizar a los alumnos con la utilización de las herramientas informáticas necesarias que les permitan abordar posibles soluciones a los retos que tiene planteados la sociedad actual (De Miguel, 2015). La página web del Ministerio de Educación y Formación Profesional, en la parte de su sección Educagob (currículo/nuevo currículo/currículos básicos por enseñanzas/Bachillerato/Materias/ Desarrollo de la materia) dedicada a Bachillerato afirma: "las TIG, además de constituir un recurso básico para desarrollar investigaciones individuales y en equipo, permiten plantear el tratamiento interdisciplinar del territorio y, como herramienta de diagnóstico, presentar y comunicar eficientemente conclusiones y propuestas de mejora en el entorno social del alumnado desde su análisis crítico, fomentando su madurez y participación cívica. La aplicabilidad de la materia de Geografía la convierte en una disciplina clave de la sociedad del conocimiento y del emprendimiento social" (recuperado en: https://educagob.educacionyfp.gob.es/curriculo/nuevo-curriculo/menu-curriculos-basicos/bachillerato/materias/geografia/desarrollo.html, el: 02/04/2022).

3. Uso de SIG en educación secundaria

La cartografía se ocupa de obtener datos y mediciones del territorio con los que hacer y utilizar mapas (representaciones simbolizadas del mismo) que permiten identificar los elementos que lo conforman y lo diferencian.

Tras esta primera fase se abre paso al análisis geográfico y posibilita la finalidad principal de la geografía y la cartografía: la resolución de problemas planteados en el ámbito de las interrelaciones entre las sociedades y sus territorios. Esta capacidad para intervenir en los territorios tiene reflejo en la forma de enseñarlas y aprenderlas. Se trata, pues, de materias que deben formar a su alumnado para ser competente para identificar los problemas que se dan en los territorios, comprenderlos, analizarlos y planificar actuaciones orientadas a resolverlos (Vergara, 2015), en la línea ya comentada de la formación "en competencias". Por otro lado, esta cartografía en línea, además de dar lugar a procesos de aprendizaje más eficientes, posibilita la comunicación geográfica a partir de la utilización de mapas.

Los SIG, utilizados con tal fin y siempre como una herramienta educativa, son instrumentos que, al servicio de unos objetivos educativos y unas estrategias didácticas (Buzo, 2017) tienen un enorme potencial para realizar aprendizajes competenciales (Buzo, 2016):

- La forma de disponer superpuestas en diferentes capas las informaciones que se representan en el mapa permiten e inducen a identificar los elementos que conforman el territorio y las interrelaciones (multicausalidad) que se dan entre ellos a partir de la ubicación, la distancia, el tamaño, etc.
- Los SIG utilizan herramientas de análisis geoespacial prediseñadas que son capaces de utilizar una gran cantidad de datos para analizar, hallar relaciones o establecer modelos, etc. Esta capacidad permite el acceso de alumnos de educación secundaria a esas “tareas” geográficas de análisis, establecer relaciones o crear modelos de una forma relativamente sencilla y rápida (Kerski, 2003).

Los SIG, por otra parte, son capaces de manejar una gran cantidad de datos, trabajar con ellos y comunicar sus resultados de forma cartográfica. Educativamente, implementan aprendizajes para la búsqueda de información objetiva y pertinente para resolver el problema planteado. También permiten el trabajo colectivo a partir de la creación de grupos de trabajo, como los hub del software de ESRI.

La utilización de las TIG y los SIG en los materiales que se presentan se ha guiado hacia dos objetivos principales:

- El profesorado que los utilice enseñe mejor, evitando la tradición memorística, generando relaciones interactivas con su alumnado en el desarrollo de su itinerario formativo, y dando lugar a aprendizajes competenciales en el campo de la geografía, pero también, de forma transversal, en otras asignaturas.
- El alumnado utilizando las TIG aprende su funcionamiento, a identificar los elementos que conforman y determinan los espacios geográficos y sus interrelaciones, que son entendidas como factores de causalidad, y a evaluar la sostenibilidad de esas relaciones.

Para ello, se ofrecen conceptos y actividades en varios formatos:

- WebMap: se trata de una visualización interactiva de información geográfica que contiene un mapa base y un conjunto de capas de datos, muchos de los cuales incluyen ventanas emergentes interactivas con información sobre los datos. Ejemplos: https://arcg.is/iuPPy y https://arcg.is/1iK9De .
- Configurable Apps: gran variedad de plantillas para interactuar con los Mapas Web y datos de la organización sin modificar su contenido. Las más utilizadas son: Visor Básico, Visor de Adjuntos, Visor de Imágenes, etc. Ejemplos: visores: https://arcg.is/4znPP , https://arcg.is/1PKCbb ; aplicación básica: https://arcg.is/0qWHPj0 ; comparación de mapas o capas: https://arcg.is/1HHezb .
- StoryMaps: permite desarrollar una unidad temática combinando texto narrativo con contenido multimedia. Ver ejemplos en 3.1. Temas y organización.
- Web AppBuilder: se crea una aplicación a partir de un WebMap con varias capas al que se le incorporan varios widgets para llevar a cabo sencillos análisis territoriales. En: https://arcg.is/Hiyuz0 y https://bit.ly/3zlAz4e .
- Aplicaciones móviles: con las que se pueden capturar datos fiables en el campo que son automáticamente trasladas a un WebMap. Las más adecuadas son Collector for ArcGIS y Survey123.

4. Los materiales didácticos

Todos estos materiales se ofrecen al profesorado y al alumnado de forma pública y con alta adaptabilidad, pudiendo optar por:

- Utilizar un mapa o varios para resolver un problema geográfico, bien de los planteados en los materiales, bien de los que profesores o alumnos quieran plantear.
- Utilizar una, varias o todas las aplicaciones para trabajar en la resolución de los problemas planteados en ellas con las herramientas que se ofrecen en las mismas.
- Utilizar los agrupamientos de los materiales en secciones y apartados para elegir los materiales que se quieren trabajar.
- Trabajar con todo el contenido o la mayor parte de él, haciendo del cambio climático y los aprendizajes relacionados el núcleo clave organizador de los contenidos de un trimestre o un curso entero.

Los materiales, acompañados de abundantes recursos cartográficos y audiovisuales se presentan organizados en las siguientes secciones:

Primera sección

Comienza con una breve introducción para familiarizar a los alumnos con los conceptos claves: anomalía, efecto invernadero, ciclo del carbono, escenario RCP, IPCC, GEI, agente contaminante y fuente del mismo.

Tras la presentación de los conceptos principales se abordan cuestiones como el debate actual sobre el cambio climático, las causas del calentamiento global, el efecto invernadero, los gases contaminadores, así como otros del cambio climático como las sequías y lluvias torrenciales.

Segunda sección

Reconocidos los cambios en temperaturas y precipitaciones, se pasa a identificar cómo estos han repercutido en los climas del mundo. Se comienza con el análisis de los desastres naturales relacionados con los climas y posibles medidas para mitigar sus efectos y los efectos que estos cambios tienen en nuestra vida cotidiana.

Tercera sección.

Trata sobre las repercusiones del cambio climático en la circulación de las aguas oceánicas (corrientes marinas, vientos, Circulación de Vuelco Meridional del Atlántico), y en las consecuencias que esas repercusiones tienen en las variaciones del nivel del mar, en las temperaturas del agua y en su acidificación. A continuación, se abordan los impactos que el cambio climático están teniendo en los ecosistemas marinos. En: https://arcg.is/0jqyCn .

Cuarta sección

Este apartado se centra en las modificaciones producidos en el uso del suelo a partir del análisis de varias fotografías, su degradación por procesos de salinización, erosión, desertización, deforestación, etc.

Quinta sección

Se abordan las repercusiones que el cambio climático está teniendo y es previsible que tenga en la distribución de la población mundial, así como los factores que intervienen en el reparto de la misma, las condiciones de vida, movimientos migratorios, la modificación de los nichos climáticos, variaciones en el nivel del mar, etc.

Sexta sección

Analiza las posibles relaciones entre cambio climático y movimientos migratorios. Lo hace a una escala menor: centrada en la región mediterránea europea y en las regiones norteafricanas con clima subtropical seco. El alumnado deberá relacionar en estos territorios los climas de la región con las anomalías térmicas y pluviométricas, la diferentes degradaciones del suelo, los eventos catastróficos y la densidad de población del territorio para establecer hipótesis sobre los movimientos migratorios futuros que se puedan producir en cualquiera de las zonas estudiadas.

5. Experimentación de los materiales y conclusiones

Los materiales educativos que acabamos de presentar se acabaron de elaborar en el mes de mayo de 2022, lo que ha ocasionado que, en los meses posteriores, cuando se ha escrito esta comunicación no haya podido realizarse una experimentación y, con ella, una evaluación de los mismos que haya aportado resultados objetivos y exhaustivos sobre la calidad formativa de los

mismos, medida a partir de la cantidad y calidad de los aprendizajes realizados por el alumnado y de la constatación de las mejoras que la utilización de los mismos puede ocasionar con respecto a la de los materiales convencionales. Esta experimentación se está programando para el primer trimestre del curso 2022-2023, llevándola a cabo voluntariamente profesorado que ya ha participado en grupos de trabajo sobre "cartografía digital para conseguir aprendizajes competenciales, reconocidos por la consejería de Educación de la Diputación General de Aragón en los cursos 2016-2017, 2017-2018, 2018-2019 y gran parte de 2019-2020, y por los que lo han hecho en el programa Colegios de ESRI o en el grupo de trabajo "elaboración de materiales curriculares de Geografía e Historia" durante el curso 2021-2022, en el Centro de Innovación, Formación e Investigación en Ciencias de la Educación (CIFICE), de la Universidad de Zaragoza. Para evaluar los resultados se plantea utilizar la rúbrica de evaluación plateada por Binkey et al. (2012), que evalúa el logro de:

- Destrezas relacionadas con el pensamiento, como creatividad e innovación, pensamiento crítico y aprender a aprender.
- Destrezas relacionadas con el saber hacer, como comunicación, colaboración, manejo de herramientas de trabajo, manejo de la información y destrezas TIC.
- Destrezas ciudadanas, como vida y estudios, percepción de la propia personalidad y de sus actitudes, y responsabilidad social.

En resumen, los materiales que presentamos se insertan el camino emprendido con el objetivo de lograr la renovación de la enseñanza de Geografía convirtiéndola en un proceso de aprendizajes competenciales que desarrollará en los alumnos las capacidades para enfrentarse a los problemas geográficos que caracterizan el presente y lo harán en el futuro.

Como conclusiones de estas reflexiones y valoraciones, los autores concluyen que:

- Los materiales tienen una calidad científica muy adecuada, aunque quizá quepa la posibilidad de reducir algo el volumen de los conceptos manejados. Es conveniente revisar la programación de estos para seleccionar aquellos conceptos clave más relevantes y con más capacidad organizadora en el conjunto de los conocimientos manejados.
- El uso de las TIG propuesto es adecuado para las edades y etapas escolares a los que van dirigidos. Por otro lado, su utilización en las aulas tiene bastante potencial para generar

aprendizajes competenciales, tanto en las habilidades y destrezas asociadas con la Geografía como aquellas otras que, de una manera y otra, trabajan con conceptos que se relacionan con el territorio.

Referencias bibliográficas y webgrafía

Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci and M., Rumble, M. (2012). "Defining Twenty-First Century Skills". En P. Griffin, B. McGaw y E. Care (eds.), Assessment and Teaching of 21st Century Skills (17-66).

Boulahrouz Lahmidi, M. (2018). Aprendizaje móvil y ciudadanía espacial en la educación para el desarrollo sostenible. Una propuesta para enseñanza de las ciencias sociales en educación secundaria obligatoria. [Tesis doctoral, Universidad de Girona]. Archivo. http://hdl.handle.net/10803/620791

Buzo Sánchez, I. (2016). Aplicación de la Metodología del Aprendizaje Geográfico por descubrimiento basado en SIG en proyectos didácticos para 2º de Bachillerato. En R. Sebastiá, y E.M. Tonda (eds.), La investigación e innovación en la enseñanza de la Geografía (pp. 477-489).

Buzo Sánchez, I. (2017). De las TIG a las TAG: integrando la información en el aprendizaje Geográfico. En R. Sebastiá y E.M. Tonda (coord.), Enseñanza y aprendizaje de la geografía para el siglo XXI (pp. 175-200).

Consejo de la Unión Europea, (2018). Recomendación del Consejo, de 22 de mayo de 2018, relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente, Diario Oficial de la Unión Europea, 2018/C 189/01,

De Miguel González, R. (2015). Del pensamiento espacial al conocimiento geográfico a través del aprendizaje activo con tecnologías de la información geográfica. Revista Geografía do Colégio Pedro II, 2(4), pp7-13.

Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato, BOE núm. 82, de 6 de abril de 2022.

Gutiérrez, JM, RG Jones, GT Narisma, LM Alves, M. Amjad, IV Gorodetskaya, M. Grose, NAB Klutse, S. Krakovska, J. Li, D. Martínez-Castro, LO Mearns, SH Mernild, T. Ngo -Duc, B. van den Hurk y J.-H. Años, 2021. Atlas. En Cambio Climático 2021: La Base de la Ciencia Física. Contribución del Grupo de Trabajo I al Sexto Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, SL Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L.Goldfarb, MI Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, JBR Matthews, TKMaycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu y B. Zhou (eds.)].

IPCC (2014), Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R. K. Pachauri and L.A. Meyer (eds)]. IPCC, Geneva, Switzerland.

IPCC (2022). Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. IPCC, Geneva, Switzerland.

IPCC (2022). IPCC WGI Interactive Atlas. https://interactive-atlas.ipcc.ch/

Iturbide, M., Fernández, J., Gutiérrez, JM, Bedia, J., Cimadevilla, E., Díez-Sierra, J., Manzanas, R., Casanueva, A., Baño-Medina, J., Milovac, J., Herrera, S., Cofiño, AS, San Martín, D., García-Díez, M., Hauser, M., Huard, D., Yelekci, Ö. (2021). Repositorio que respalda la implementación de los principios FAIR en el Atlas IPCC-WG1. Zenodo, DOI: 10.5281/zenodo.3691645. https://github.com/IPCC-WG1/Atlas

Kerski, J.J. (2003). The implementation and Effectiveness of Geographic Information Systems Technology and Methods in Secondary Education. Journal of Geography, 102, pp. 128-137.

Kolvoord, B. (2012). Integrating geospatial technologies and secondary student projects: the geospatial semester. Didáctica Geográfica, 13, pp. 57-67.

Marqués Graells, P. y Álvarez Cánovas, I. (2014). El currículo bimodal como marco metodológico para la evaluación: principios básicos y mejoras obtenidas en aprendizajes y rendimientos de los estudiantes. Educar, 50(1), pp. 149-166. Universidad Autónoma de Barcelona. https://www.raco.cat/index.php/Educar/article/view/287072

Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea (2006). Recomendaciones del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre de 2006 sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente. Diario Oficial de la Unión Europea, 2006/962/CE 394/010.

Ramos, D.R. (coord.) (2010). Los Sistemas de Información Geográfica en la Educación Secundaria, Wanceulen Educación.

Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. BOE núm. 76, de 30 de marzo de 2022.

Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato. BOE núm. 82, de 6 de abril de 2022.

Unesco (2020). Educación para el desarrollo sostenible. París. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374896

Vergara Ramírez, J.J. (2015). Aprendo porque quiero. El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), paso a paso, Editorial SM.

‘Escola imaginária’. Ensaios(s) didático(s) para uma educação livre, equitativa e de qualidade

Laura Soares
Faculdade de Letras da Universidade do Porto - CEGOT
lmpsoares@gmail.com
Elsa Pacheco
Faculdade de Letras da Universidade do Porto - CITCEM
elsap@letras.up.pt
Paulo Lemos
Faculdade de Letras da Universidade do Porto - CEGOT
paulomclemos@outlook.com

Nos períodos escolares, os alunos portugueses do EBS passam cerca de 30% do seu tempo útil na escola. Se lhes déssemos oportunidade, como a organizariam? Ou seja, qual a 'Escola Imaginária’ com que sonham os nossos jovens? Perseguindo a resposta a estas questões, no sentido de contribuir para uma educação convergente com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, desafiámos um conjunto de alunos a posicionarem-se face ao passado e presente, imaginando a escola que gostariam de frequentar. Acreditamos que daqui poderão resultar indicações pertinentes para as escolas e, acima de tudo, para o desenvolvimento deste projeto, que pretende avançar da dimensão imaginária dos ‘territórios escolares’, para os processos e práticas de ensino-aprendizagem da Geografia mais consentâneos com os ideais de uma educação livre, equitativa e de qualidade.

Palavras-Chave: Escola Imaginária, Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, Território Escolar, Didática da Geografia

1. Introdução, objetivos e enquadramento

É consensual a ideia de que a Educação é a chave para transformar e melhorar o Mundo em que vivemos. Neste sentido, retomando os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), definidos na Agenda 2030 das Nações Unidas (UN, 2018), consideramos que o quarto, que

visa 'garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos', se coloca a montante dos restantes. Só uma população detentora de conhecimentos, competências, atitudes e valores (humanistas), apreendidos, através de uma educação que congrega toda a comunidade num esforço cooperativo e colaborativo, permite cumprir os ambiciosos ODS definidos por e para todos os países que integram as Nações Unidas, ou seja, "Education is the most powerful weapon which you can use to change the world"[1]. Assumindo como inequívoca esta afirmação, então o(s) ambiente(s) onde se desenvolve o processo educativo devem constituir espaços desejáveis, onde se quer e gosta de estar, já que, dificilmente, se concretizam experiências positivas de aprendizagem em contextos pouco apelativos ou hostis.

Esta ideia e preocupação não é uma novidade, como demonstram os resultados de algumas pesquisas, nas quais se questionava a adaptabilidade dos espaços escolares às necessidades da comunidade estudantil (Burke e Grosvenor, 2003). De entre muitos registos, destacamos, particularmente, o concurso *The School I'd Like*, promovido pelo jornal britânico *Guardian*, em 2001[2], onde os autores reuniram materiais enviados pelos jovens, traduzindo a sua imagem da escola ideal[3]:

> Few proposed no school, though many wanted less school, and every child wanted a better school. Some ideas appeared the stuff of pure fantasy: a school in a submarine, with waterproof maps of the underwater world; private helicopters to fly children to France for double French; voice-activated pencils. Others seemed more prosaic: swimming pools, a jug of water in every classroom; enough books and computers to go round; chill-out rooms. But all the ideas went some way to answering the really important questions about education: what is good about schools today, and what could be improved? How can we turn schools into places where children happily go, and are able to learn? And what is education for anyway?[4]

---

[1]. Palavras de Nelson Mandela, num discurso efetuado em julho de 2003, no lançamento da *Mindset Network*, organização sem fins lucrativos, formada para melhorar a educação e a saúde em África.

[2]. Disponível em https://www.theguardian.com/education/series/the-school-i-would-like.

[3]. De facto, a publicação deste livro foi inspirada no trabalho de Edward Blishen, publicado em 1969, que, na sequência de um concurso similar promovido pelo Observer, em 1967, reuniu uma série de textos de alunos de escolas secundárias, procurando obter resposta à mesma questão.

[4] . Preâmbulo do livro *The school I'd like: Children and young people's reflections on an education for the 21st century*, 2003, p. IX.

Em linha com estas pesquisas, partimos de um conjunto de reflexões que nos permitiram colocar duas questões-problema: **(1)** será que a escola de hoje cumpre os requisitos necessários às exigências de uma educação para o século XXI, perfazendo os objetivos da Agenda 2030? Até que ponto os documentos normativos/orientadores do Sistema Educativo se articulam com uma sociedade em permanente transformação, que requer uma formação orientada para o desenvolvimento de conhecimentos e competências adaptados a um mundo caraterizado pela 'volatibilidade', a 'incerteza' (*uncertainty*), a 'complexidade' e a 'ambiguidade' (VUCA), mas que se assume, simultaneamente, como 'frágil' (*brittle*), 'ansioso', 'não-linear' e 'incompreensível' (BANI)? **(2)** que escola idealizam os nossos alunos? Ou seja, qual a 'Escola Imaginária' com que sonham os jovens?

O tema que propomos converge, portanto, para os aspetos focados no ODS 4, no sentido de promover um ambiente de ensino-aprendizagem 'desejado/ideal', que garanta as condições de base para o sucesso da educação escolar. Do mesmo modo, se evoca a 'cidadania territorial', nomeadamente através do papel que a Geografia desempenha na construção da ideia "(…) de espaço na sua dimensão cultural, económica, ambiental e social (…)" (Castellar, 2005, p.211), promovendo a "(…) valorização das especificidades e realidades locais em detrimento de abordagens de temáticas abstratas e descontextualizadas da vida real" (Monteiro *et al*., 2017). De facto, a 'escola com que sonham os nossos jovens' expressa a influência que as caraterísticas do território 'físico' e 'socio-emocional' exercem sobre a forma como pensam, criticamente, a realidade do local onde residem e estudam, e como gostariam de o transformar/planear, se a sua voz, enquanto cidadãos, pudesse ser ouvida.

Assim, a segunda questão-problema define-se como objetivo principal do estudo que apresentamos, constituindo-se como síntese de um projeto desenvolvido pelos estudantes do 1º e 2º anos do Mestrado em Ensino de Geografia no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário (MEG) da Faculdade de Letras da Universidade do Porto (FLUP), no ano letivo 2021-2022. Envolvendo a participação de nove turmas de quatro estabelecimentos dos Ensinos Básico (EB) e Secundário (ES) onde ocorre a Prática de Ensino Supervisionada (PES) dos nossos jovens professores em formação, abrangeu um total de 186 alunos dos 7º, 8º, 10º e 12º anos de escolaridade e respetivos docentes supervisores. Salienta-se, ainda, que este projeto integra parte da avaliação de duas Unidades Curriculares do MEG (Aplicações Didáticas em Geografia e

Tic no Ensino da Geografia II), enquadrando-se no 'FLUP_Geo_2E', estrutura de apoio institucional que suporta os trabalhos desenvolvidos no contexto do Ensino e Educação (2E) da FLUP (Pacheco *et al*., 2017; Soares e Pacheco, 2021),

Os procedimentos metodológicos adotados envolvem estratégias/ferramentas distintas, passíveis de responder a uma questão-problema comum aos grupos de trabalho de cada uma das quatro escolas. Tal permite-nos ter uma visão abrangente do projeto proposto e avaliar as metodologias que melhor respondem ao objetivo traçado.

2. Metodologia(s) adotada(s)

Para concretizar o projeto em causa, os estudantes dos quatro núcleos de estágio definiram os procedimentos metodológicos a utilizar, embora com orientações de base. Cada grupo de trabalho estabeleceu uma sequência de 'exercícios' a desenvolver com as suas turmas, utilizando metodologias similares, mas recorrendo a diferentes recursos (quadro 1). Se o mote do projeto – 'Pensar o passado para compreender o presente e idealizar o futuro' – apelava à criatividade e anseios dos estudantes do EB e do ES para definirem a 'escola imaginária ou sonhada', era importante que também refletissem sobre o funcionamento das escolas em tempos mais remotos e como a percecionam na atualidade, enquanto espaço de (con)vivência diária.

Quadro 1 – Metodologias e recursos utilizados pelos grupos de trabalho do projeto 'Escola Imaginária'.
Fonte: Elaboração própria.

ESCOLA A	
Opções metodológicas	**Recursos Analógicos/Digitais**
1. Nuvens de Palavras: adjetivação da escola atual e da escola do futuro	*WordClouds*
2. Questionários	
2.1. A Escola do passado: público alvo - avós - 'Caracterização das escolas que os inquiridos frequentaram durante o seu percurso escolar'	*Google Forms*
2.2. A Escola imaginária: público alvo - alunos - 'Perspetivas sobre a escola que poderá existir no futuro'	
3. Planta da escola imaginária	*Tinkercad*
4. O horário letivo do futuro	*Canva*
5. Blog - resultados do projeto	*WíX*
ESCOLA B	
1. Enquadramento do tema 'Escola imaginária'	*PowerPoint*
2. Nuvem de Palavras: adjetivação da escola imaginária	*Mentimeter*
3. História da Escola: imagens que remetem ao passado, confrontadas com a escola atual	*PowerPoint*
4. Questionário: público alvo - alunos - 'Perspetivas sobre o espaço exterior da escola e o que gostarias de alterar'	*Google Forms*
5. Propostas de alteração do espaço exterior da escola	Planta da escola em formato analógico
ESCOLA C	
1. Mapas Mentais: perceção dos alunos sobre o 'espaço escolar'	Desenho livre em papel
2. Planta da escola imaginária	Alteração da planta original da escola - formato analógico
3. Transposicao das plantas desenhadas	*Roblox Studio*
4. Questionário: público alvo - alunos - 'Como é e como gostarias que fosse a tua Escola'	*Google Forms/Infogram*
ESCOLA D	
1. Nuvens de Palavras: adjetivação dos 'valores' da escola no passado, na atualidade e no futuro	*Mentimeter*
2. Museu da Escola	Visita de estudo
3. Comparação visual – A Escola no Passado e no Presente	Fotografias antigas ("Uma escola que foi sendo") *versus* fotografias atuais (retiradas no mesmo local e utilizando o mesmo ângulo das fotos do livro)
4. Entrevista ao Diretor da Escola	Gravação/Transcrição
5. Questionário: público alvo - alunos - 'A escola (espaço físico) do amanhã'	*Google Forms*

Para expressar a 'Escola do Passado', as opções metodológicas dos três grupos de trabalho que deram maior relevo a este aspeto, recaíram sobre: (1) a aplicação de um questionário aos avós dos alunos, solicitando a caracterização estrutural e funcional das escolas que frequentaram (Escola A); (2) a apresentação da história da instituição, utilizando imagens que permitiram aos alunos avaliar as diferenças face ao panorama atual (Escola B); (3) na Escola D, os estudantes do MEG promoveram uma visita de estudo ao Museu da Escola (detendo uma vasta coleção de objetos utilizados ao longo de mais de 65 anos de existência), elaborando também uma

apresentação com imagens antigas e atuais, estas últimas correspondendo a fotografias retiradas no mesmo local e 'ângulo de leitura espacial' similar, assim como uma entrevista ao Diretor da Escola, que exerce esta função há quase 30 anos.

A perceção dos alunos sobre a 'Escola do Presente', foi avaliada através da construção de 'nuvens de palavras' utilizando aplicações distintas (cf. quadro 1) - embora esta opção tivesse sido, igualmente, aplicada para adjetivar a 'escola do futuro' (Escolas A e B) e do 'passado' (Escola D) –, assim como 'mapas mentais' (Escola C), que traduzem a forma como os alunos percecionam, vivem e sentem um espaço que experienciam no seu quotidiano, a partir de símbolos e significados particulares.

Finalmente, para aferir a 'Escola Imaginária', todos os grupos utilizaram questionários desenvolvidos no *Google Forms*, recorrendo, ainda, a nuvens de palavras, à elaboração de plantas em aplicações *online* (*Tinkercard* e *Roblox Studio*) ou ao desenho livre, em papel.

A exploração dos resultados obtidos, centrou-se, sobretudo, na 'escola imaginária', embora não deixando de fazer referência, sempre que tal se justificou, aos aspetos focados sobre a escola do passado e do presente. Saliente-se, ainda, que a nossa análise se baseou na leitura/interpretação crítica da informação recolhida, procurando encontrar possíveis padrões nas respostas da população-alvo. Assim, optamos pela 'análise temática reflexiva', na aceção de Braun e Clarke (2021, p.4), "(…) to identify and make sense of patterns of meaning across a dataset", tentando providenciar "(…) a concise, coherent, logical, non-repetitive and interesting account of the story the data tell (Braun e Clarke, 2006, p.93).

Após uma revisão cuidada de todos os dados recolhidos, organizamos a informação em 3 'temas', partindo de 21 'códigos iniciais': características/estrutura do 'espaço físico de aprendizagem'; 'organização do processo de ensino-aprendizagem'; 'princípios e valores' preconizadas pelos alunos do EBS (quadro 2[5])

[5]. Este esquema final cruza com o Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO, Martins *et al*., 2017), mas a nossa análise contemplará referências à Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania (ENEC, Monteiro et al., 2017), legislação mais recente e bibliografia científica consultada.

Quadro 2 – Análise Temática da informação: temas e códigos definidos.
Fonte: Elaboração própria.

LEGISLAÇÃO/ NORMATIVAS	1. ESTRUTURA DO ESPAÇO FÍSICO	LEGISLAÇÃO/ NORMATIVAS		2. ORGANIZAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM	LEGISLAÇÃO/ NORMATIVAS		3. PRINCÍPIOS E VALORES
Parque Escolar (https://parque-escolar.pt/pt/default.aspx); UE, 2022	Uma escola maior, com mais espaços de convívio e lazer Confortável e acolhedora, com um ambiente mais calmo/tranquilo/relaxante Espaços interiores práticos, simples, informais e diversificados Salas de aula mais amplas e abertas Espaços sustentáveis, melhor organizados, zelando pelo bem-estar dos alunos	VISÃO DO ALUNO (PASEO)	• livre, autónomo, responsável, criativo	Mais interativo, fomentando a autonomia, empreendedorismo e maior independência dos estudantes	VALORES DO PASEO	Liberdade, Responsabilidade e integridade	Livre, flexível e inclusiva
			• competência de trabalho colaborativo e capacidade de comunicação	Valorização do trabalho cooperativo		Curiosidade, reflexão e inovação	Moderna, Inovadora, Criativa e Motivante
			• que reconheça a importância e o desafio oferecidos conjuntamente pelas Artes, pelas Humanidades e pela Ciência e a Tecnologia para a sustentabilidade social, cultural, económica e ambiental	Assente em Tecnologia(s) de Informação e Comunicação Incorporação de disciplinas mais criativas Planos de estudo mais flexíveis e diversificados		Excelência e exigência	Exigente, rigorosa e complexa, mas objetiva e focada, útil e produtiva
			• que valorize o respeito pela dignidade humana, pelo exercício da cidadania plena, pela solidariedade para com os outros, pela diversidade cultural e pelo debate democrático	Mais atividades dentro e fora da escola, através de aulas ao ar livre, visitas de estudo e trabalhos baseados em projetos/problemas Desenvolvimento de projetos de voluntariado e mobilização cívica		Cidadania e participação	Mentora do bom relacionamento, promovendo a ética, o respeito e a tolerância
		CNE, 2017, p.65; Decretos-Lei 54 e 55/2018 de 6 de julho	• os alunos passam muito tempo na escola (...) essa situação é agravada pela falta de espaço.	Horários menos preenchidos e recreios mais longos			
			• Para além do tempo que os alunos passam na escola, há ainda (...) os trabalhos escolares a realizar em casa (TPC)	Menos testes e trabalhos de casa			
		Despacho Normativo 10A/2018		Turmas com menos alunos			

3. Análise e discussão dos resultados

3.1. O espaço físico da escola do futuro

Vários estudos têm demonstrado que o espaço físico influencia o processo de ensino-aprendizagem, condicionando parcialmente o próprio desempenho escolar dos estudantes (Higgins *et al*, 2005; Tanner, 2009; Ariani e Mirdad, 2016; Wall, 2016), em que se destacam: a organização dos diferentes espaços (interiores e exteriores) necessários à(s) vivência(s) escolar(es) - salas de aula, espaços de estudo/biblioteca e convívio/lazer, refeitórios, espaços desportivos e espaços verdes (Cheryan *et al.,* 2014; Barrett *et al*, 2015; Lewinski, 2015; Hegde, Boucher e Lavelle, 2018; Browning e Rigolon, 2019); aspetos ambientais relacionados com a

acústica e o ruído (e.g. Shield e Dockrell, 2003), a iluminação, a temperatura e humidade (e.g. Monteiro, 1996/97, Lewinski, 2015), a qualidade do ar (e.g. Mendell e Heath, 2005); a densidade espacial e a ergonomia do mobiliário escolar (e.g. Castellucci *et al*., 2017).

Mas nem todos os estudos são unânimes em considerar o espaço físico como algo de relevante no desempenho escolar, embora esta aceção seja mais frequente em artigos mais antigos (Earthman e Lemasters, 1995), embora admitam que possa influenciar a motivação e o bem-estar de alunos e docentes. Porém, apesar da consensualidade sobre alguns fatores (ambiente térmico, luminosidade, dimensões adequadas e equipamento/mobiliário), a forma como cada indivíduo reage às caraterísticas das escolas é subjetiva, assim como a sua conceção depende das próprias normativas que orientam o Sistema Educativo. Sobre esta questão, Woolner *et al*. (2007, p.63-64, nosso sublinhado), referem que

> (…) the evidence is consistent with regard to the importance of user engagement in defining and solving design problems in schools and a necessary consequence of this is the realisation that design solutions will be individualised, organic and local. Indeed, the most successful are likely to be those which are seen as interim solutions and which have within them elements of flexibility and adaptability for new cohorts of learners and teachers, new curriculum demands and new challenges.

Analisando os resultados obtidos no projeto implementado, verificamos - como elementos mais destacados pelos alunos do EB e ES - ser possível considerar cinco aspetos/códigos que agrupamos no tema 'estrutura do espaço físico' (cf. quadro 2): **(1)** Uma escola maior, com mais espaços de convívio e lazer; **(2)** Confortável e acolhedora, com um ambiente mais calmo/tranquilo/relaxante; **(3)** Espaços interiores práticos, simples e informais decorados com materiais/trabalhos efetuados pelos alunos; **(4)** Salas de aula, bibliotecas, refeitórios, espaços de lazer e de atividades ao ar livre mais amplos e apelativos; **(5)** Uma escola sustentável, promovendo uma melhor organização e limpeza dos espaços, com um ambiente exterior mais 'verde', zelando pelo bem-estar dos alunos.

Apesar de nos últimos anos se assistir à renovação de um número significativo de escolas (designadamente através da Parque Escolar, EPE), reconhecendo-se que "(…) o espaço escolar pode influenciar as atitudes e os comportamentos daqueles que o utilizam (…), afetar a aprendizagem e influenciar o diálogo e a comunicação entre os membros da comunidade

escolar”[6], e da própria União Europeia (UE, 2022, p.5) ter apresentado um estudo que inclui “(…) land, buildings, furniture, software, and equipment, which, together, provide physical, blended, and virtual spaces where teaching and learning take place”, a verdade é que os aspetos estruturais focados pelos estudantes que participaram no nosso estudo, não parecem estar em linha com os requisitos da escola que as entidades responsáveis preconizam.

Ao interpretarmos o significado das nuvens de palavras, vários alunos consideram a sua escola atual ‘antiga, pequena, desorganizada e desconfortável’, adjetivos que apelam a mudanças estruturais necessárias se pensarmos que passam demasiado tempo num espaço com que não se identificam[7]. Assim, parece-nos legítimo que um dos aspetos mais referidos pelos nossos alunos, relativamente à ‘escola imaginária’, se centre na existência de “mais espaços de convívio e lazer” em que “possam estar a descansar, a ler, a desenvolver o seu espírito criativo, num ambiente mais informal e em que se possam ‘refugiar’ em certas situações.” Uma escola com espaços que devem ser confortáveis, “com cadeiras e sofás onde possam descansar e socializar no meio de um dia de aulas”, com dispositivos “tecnológicos e videojogos”, mas que possibilite, igualmente, “discutir ideias e projetos”, criando-se espaços acessórios “para clubes de teatro, debates, desenho, leitura, dança, culinária, costura, carpintaria, jardinagem, entre tantos outros”.

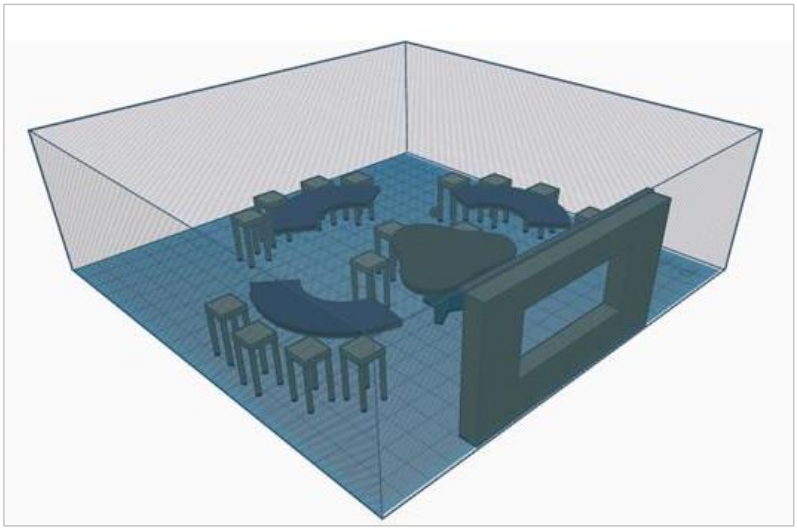
A estas condições associa-se, ainda, a pretensão de uma escola com ‘ambiente mais calmo, tranquilo e relaxante’, com “áreas em que os alunos possam estudar livremente sem barulho”. Se esta condição nos pode remeter para a existência de uma ‘biblioteca’, a escola sonhada também identifica outros espaços interiores (e.g. ‘salas de aula, refeitórios, pavilhões desportivos’) e exteriores (para o desenvolvimento de atividades de lazer e aprendizagem ao ar livre) ‘mais amplos e apelativos’. Sugerem, por exemplo, “espaços interiores práticos, simples, informais e diversificados”, com salas de aula organizadas de forma diferente – “permitindo que os alunos comuniquem ‘frente a frente’ e facilitando o debate entre os alunos e o professor” (figura 1) -, com mobiliário simples mas confortável, talvez “com um computador em cada mesa”.

[6]. Resolução do Conselho de Ministros 1/2007 de 3 de janeiro. Diário da República n.º 2/2007, Série I. Disponível em https://dre.tretas.org/dre/204388/resolucao-do-conselho-de-ministros-1-2007-de-3-de-janeiro - acedido a 8 de outubro de 2022.

[7]. A este propósito, dados publicados pela OCDE (2019), indicam que Portugal é um dos países com maior número de horas letivas (dedicadas à escolaridade obrigatória) e, de acordo com o CNE (2017, p.65) há ainda a acrescentar as atividades complementares que muitas escolas oferecem, assim como o facto de muitos alunos passarem “(…) o tempo livre na escola porque não têm outro espaço onde permanecer”.

Figura 1 – Planta de sala de aula imaginada na Escola A, utilizando o *Tinkercad*.

Fonte: Miranda, Moreira e Silva, 2022.



Nestas áreas interiores, é igualmente referida a importância de existirem 'refeitórios e cafetarias' onde possam ter "mais opções de escolha da comida", assim como salientam a decoração dos espaços, perspetivando "uma escola com mais cor, a transmitir um ambiente mais criativo", com salas de aula e corredores "decorados com vários projetos de alunos, de forma a dar mais vida à escola". Ou seja, apelam ao que Cheryan *et al*. (2014) designam por *simbolic features* (*spaces layout and décor*), enquanto elementos de motivação.

Curiosamente (ou não), só indiretamente encontramos comentários sobre os fatores que, na perspetiva de vários autores já citados, mais afetam o processo de ensino-aprendizagem: o ruído, a luminosidade, a temperatura, humidade e a qualidade do ar. Por exemplo, Lewinski (2015, p.4) refere que

> (…) noise level exceeded international standards, profoundly disturbing staff members and students, not to mention that distracting noise levels have been found to impair childhood development and directly influence one's health [and] if temperature is not maintained at a comfortable level (between 68 and 74°F), this variable may negatively affect students' performance.

Também Monteiro (1996/97, p.7), num estudo efetuado no edifício da FLUP, verificou que cerca de "(…) 82% dos estudantes consideraram as salas excessivamente quentes e, destes, 90% afirmaram já se ter sentido física e/ou mentalmente perturbados [sentindo] dores de cabeça,

sonolência, dificuldades de concentração, quebras de tensão, alterações na visão e lassidão física". Por outro lado, Figueiro e Rea (2010, p.2) salientam que "[l]ight during the day is important for entrainment; that is, for aligning circadian phase to the rest-activity cycle required by attending school", pelo que, quando privados de luz natural ou quando a luz elétrica não é adequada, os ciclos de melatonina de crianças e jovens tendem a ser alterados, o que condiciona o seu 'estado de alerta' durante as aulas (Baker e Bernstein, 2012).

Mas é ao 'espaço exterior' da escola que os alunos conferem maior importância, associando-os aos tempos livres e ao convívio/socialização, chegando a frisar que "é o local onde se sentem mais felizes". Este aspeto é salientado por Matsuoka (2010, p.281), referindo que "(…) physical environment of schools can perhaps have as much influence on student performance as the more intensely examined indoor features. The campus landscape should not be considered just an aesthetic amenity, but as important as the school buildings themselves". Neste contexto, os alunos falam numa 'escola sustentável', apelando, sobretudo, a aspetos suscetíveis de promover o 'bem-estar dos alunos': em quase todas as escolas se 'sonha' com uma piscina, mais espaços verdes e áreas para praticar desporto, o que pode ser observado nas plantas alteradas que foram propostas na Escola C (figura 2). No entanto, alguns alunos foram mais imaginativos, propondo: a existência de um 'mercadinho', de uma discoteca, de uma 'sala de sonecas' e até de um Zoo (cf. figura 2A); transformando a escola num espaço de puro lazer, com vários 'bufetes' – sugerindo, inclusivamente, a existência de *McDonald's*, *Burguer King* e *Kentucky Fried Chicken* -, salas de 'games', pista para 'andar de skate', cinema e até uma sala para carregar os telemóveis, adicionando, por vezes, frases de manifesto onde se pretende que a 'comida seja de graça' e os 'direitos iguais para todos' (cf. figura 2B); mais revelador de aspetos socio-emocionais, uma pequena sala, próxima da portaria, para 'pessoas com crises de ansiedade/pânico/raiva' (cf. figura 2C).

Este último aspeto, associado obviamente às outras sugestões sobre o contexto 'físico' do 'território escolar', leva-nos a sugerir que os nossos alunos pensam a escola do futuro à luz do que consideram pouco apelativo no presente. Se imaginam uma escola onde aos 'espaços de aprendizagem formal' se devem associar 'espaços de socialização', eles próprios parecem defender uma 'educação integral', onde ao conhecimento instituído se associa a liberdade de aprender, explorando ideias, experiências e cumplicidades, que podem ser uma real semente da

equidade/inclusão… mas não ignorando as dificuldades com que tantos jovens se debatem na escola atual. Efetivamente, de acordo com o estudo *Observatório Escolar: Monitorização e Ação | Saúde Psicológica e Bem-estar*, promovido pelo Ministério da Educação (Matos *et al*., 2022, p. iii), cerca de "(…) um terço dos alunos acusa sinais de sofrimento psicológico e défice de competências socioemocionais (…) apresentando sinais de sofrimento psicológico a exigir atenção e carência de recursos para lhes fazer face" -, aspeto que abordaremos adiante.

Figura 2 – Planta original da Escola C, alterada de acordo com a 'escola imaginária' de três estudantes.
Fonte: Pereira, Correia e Alves, 2022.

3.2. Organização do processo de ensino-aprendizagem

Quando solicitamos aos alunos que caraterizassem a 'escola do presente', verificamos que muitos a descrevem como 'monótona, aborrecida e entediante', a que associam o seu caráter 'exigente, rigoroso e difícil', pelo que se torna 'cansativa e stressante'. Os resultados relativos à forma como se executará o processo de ensino-aprendizagem na 'escola imaginária', são muito diferentes. Esta é vista como 'inovadora, criativa e tecnológica', embora não deixe de ser 'exigente, mas interessante', com uma ambiência 'confortável e calma'. No entanto, aprofundando a interpretação dos resultados, consideramos que traduzem, no essencial, um discurso que carateriza as orientações legislativas/normativas que definem o Sistema Educativo atual (cf. quadro 2). Quase poderíamos afirmar que os dez códigos enquadrados neste tema,

replicam um discurso com que estão familiarizados, quer porque é referido e aplicado pelos professores, quer porque é difundido pelos *mass media* mais tradicionais e pela *internet*.

Efetivamente, podemos considerar que as caraterísticas focadas se enquadram no paradigma construtivista, definindo um ensino-aprendizagem que fomente a 'autonomia e maior independência dos estudantes', mais 'interativo e criativo', orientando-se para o desenvolvimento de (áreas de) competências na aceção do PASEO. No mesmo sentido, assinalam a valorização do trabalho colaborativo, salientando a preferência pelos 'trabalhos de grupo', que apelam a metodologias ativas como a Aprendizagem Baseada em Problemas (Cachinho, 2011) ou Projetos (Kokotsaki, Menzies e Wiggins, 2016). Todos são unânimes em considerar a 'escola imaginária' como assente em 'Tecnologia(s) de Informação e Comunicação', utilizando uma diversidade de palavras para o traduzir, como 'digital, virtual ou robótica', assim como fazendo referência à utilização dos 'telemóveis' e outros *gadgets*, à utilização de aplicações (*apps* didáticas) para jogos, ou visualização de vídeos e filmes. Colocam igualmente a hipótese de algumas aulas poderem ser lecionadas em *e-learning* ou *b-learning*, talvez em resultado da experiência que tiveram durante o período da pandemia.

Sobre questões mais relacionadas com o currículo e gestão operacional, a 'escola sonhada' engloba aspetos que, se se aproximam das diretivas que orientam a escola atual, também expressam desejos que as ultrapassam. Um dos requisitos mais focados, prende-se com a existência de 'planos de estudo mais flexíveis e diversificados', permitindo aos alunos 'uma escolha mais autónoma das disciplinas', podendo englobar unidades de 'opção e aulas facultativas'. Para além disso, referem que as disciplinas serão mais 'práticas e úteis para o seu futuro e quotidiano', abordando 'problemas voltados para o ambiente e cidadania'. Neste contexto, salientam, ainda, que as disciplinas serão 'mais criativas' e 'ligadas às artes e humanidades', envolvendo 'mais atividades dentro e fora da escola', através de aulas ao ar livre e visitas de estudo, considerando, ainda, que 'as turmas terão menos alunos', indicando um máximo de 15. Em termos extracurriculares, para além das atividades/clubes já existentes em muitas escolas, preveem o 'desenvolvimento de projetos de voluntariado e mobilização cívica'. Neste contexto, destacamos os resultados da Escola D (Correia e Rocha, 2022), uma vez que nela foi aplicado um questionário sobre o 'currículo e sistema de avaliação da escola do futuro'. Das

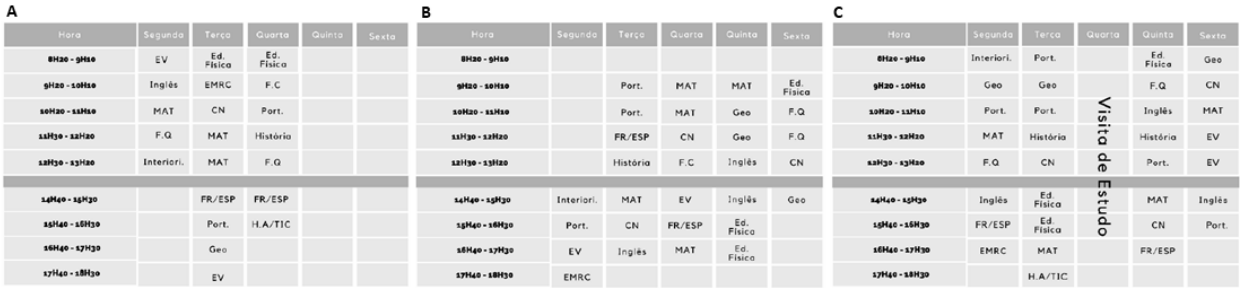
respostas às questões abertas, destacamos a opinião de alguns alunos, que, em alguns pontos, remetem para alguns dos domínios que integram a Educação para a Cidadania.

> Em relação a cursos, algo mais virado para a otimização de recursos (…) também com disciplinas que nos preparem para ser cidadãos, pois neste momento não existe nenhuma disciplina geral que o faça, sobretudo em termos de preparação para a vida política.
>
> (…) quando escolhemos um curso ficamos privados de outras disciplinas e conhecimentos que se calhar podem ser úteis no futuro (…) no 12° ano, dar a escolher aos alunos disciplinas dos cursos mais procurados para que eles fiquem a ter um pouco de noção para que curso vão e se realmente é o que querem.
>
> (…) ter aulas mais práticas sobre o nosso futuro enquanto adultos (educação financeira, taxas, impostos (…) melhorar a orientação vocacional da escola (muito precária) tanto para a entrada no secundário, como mais tarde para a faculdade.
>
> (…) atualmente nós aprendemos coisas que não são tão "necessárias" (…) as escolas poderiam preparar os alunos (…) para a vida (…) para 'o mundo real'
>
> A escola devia promover um currículo mais criativo ou que faça que os alunos possam se expressar ou sair da sua zona de conforto.

Ao nível do tempo letivo, a maior parte dos estudantes considera que os 'horários serão menos preenchidos e os recreios mais longos, admitindo intervalos com 30 minutos. Os alunos da escola A elaboraram, inclusivamente, algumas propostas (figura 3), por vezes irrealistas - diminuindo bastante o tempo letivo e reduzindo a carga horária de algumas disciplinas (cf. figura 3A) -, outras próximas do que atualmente cumprem, mas com início das aulas às 09.20h e terminando mais cedo à sexta-feira (cf. figura 3B), ou incorporando 1 dia livre dedicado a atividades específicas (cf. figura 3C).

Figura 3 – Propostas de horários elaboradas por alunos da Escola A.

Fonte: Miranda, Moreira e Silva, 2022.



A

Hora	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
8H20 - 9H10	EV	Ed. Física	Ed. Física		
9H20 - 10H10	Inglês	EMRC	F.C		
10H20 - 11H10	MAT	CN	Port.		
11H30 - 12H20	F.Q	MAT	História		
12H30 - 13H20	Interiori.	MAT	F.Q		
14H40 - 15H30		FR/ESP	FR/ESP		
15H40 - 16H30		Port.	H.A/TIC		
16H40 - 17H30		Geo			
17H40 - 18H30		EV			

B

Hora	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
8H20 - 9H10					
9H20 - 10H10		Port.	MAT	MAT	Ed. Física
10H20 - 11H10		Port.	MAT	Geo	F.Q
11H30 - 12H20		FR/ESP	CN	Geo	F.Q
12H30 - 13H20		História	F.C	Inglês	CN
14H40 - 15H30	Interiori.	MAT	EV	Inglês	Geo
15H40 - 16H30	Port.	CN	FR/ESP	Ed. Física	
16H40 - 17H30	EV	Inglês	MAT	Ed. Física	
17H40 - 18H30	EMRC				

C

Hora	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
8H20 - 9H10	Interiori.	Port.		Ed. Física	Geo
9H20 - 10H10	Geo	Geo		F.Q	CN
10H20 - 11H10	Port.	Port.	Visita de Estudo	Inglês	MAT
11H30 - 12H20	MAT	História		História	EV
12H30 - 13H20	F.Q	CN		Port.	EV
14H40 - 15H30	Inglês	Ed. Física		MAT	Inglês
15H40 - 16H30	FR/ESP	Ed. Física		CN	Port.
16H40 - 17H30	EMRC	MAT		FR/ESP	
17H40 - 18H30		H.A/TIC			

Finalmente, os alunos da Escola D referiram aspetos relacionados com a avaliação, imaginando sobretudo uma escola 'com menos testes e trabalhos de casa'. Algumas observações são muito pertinentes neste domínio, como a que transcrevemos:

> (…) seria muito mais produtivo e producente perder esta obsessão pelas médias (…) avaliar os alunos de uma forma verdadeiramente contínua, em vez de ser apenas com testes (…) incentivar mais a realização de trabalhos de pesquisa e/ou apresentações orais (…) mais trabalhos de sala de aula (…), em vez das aulas servirem apenas para os professores 'despejarem' matéria.

Muito se tem escrito sobre os 'problemas' suscitados pela avaliação (interna e externa) do processo de ensino-aprendizagem, nas várias modalidades previstas no Decreto-Lei n.º 55/2018 de 6 de julho[8] (e.g. Melo, 2007; Afonso, 2009; Pacheco, 2012; CNE, 2015, 2016; Pacheco e Marques, 2015; Ferreira, 2015; Guimarães e Morgado, 2016). Não é nosso objetivo discutir este tema, mas consideramos fundamental refletir sobre os objetivos da avaliação numa educação do e para o futuro. A própria 'autonomia e flexibilidade curricular', prevista no decreto-lei citado e revisto pela Portaria 181/2019, de 11 de Junho[9], confronta-se com dificuldades na definição dos Planos de Inovação a implementar, que constituem "(…) respostas curriculares e pedagógicas adequadas ao contexto de cada comunidade educativa e [visando] a promoção da qualidade das aprendizagens e o sucesso pleno de todos os alunos". Com efeito, esta 'solução' está imbuída de um peso burocrático excessivo, para além de preconizar que devem subsistir informações relativas às "(…) matrizes curriculares-base, designadamente no que respeita às classificações

[8]. Diário da República: 1ª Série, n.º 129. Disponível em https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/55-2018-115652962 – acedido a 8 de outubro de 2022

[9]. Diário da República n.º 111/2019, Série I. Disponível em https://dre.pt/dre/detalhe/portaria/181-2019-122541299 - acedido a 5 de outubro de 2022.

atribuídas, para efeitos de acesso a provas de avaliação externa e de certificação". Pela nossa experiência, ligada aos trabalhos-projeto que temos desenvolvido no âmbito do MEG, frequentemente encontramos reticências na sua aplicação, não só por implicarem diversos trâmites para a sua autorização, mas porque os próprios professores e alunos, principalmente em anos que envolvem 'provas finais de ciclo' e 'exames finais nacionais', receiam que, mesmo associados às Aprendizagens Essenciais, estes projetos prejudiquem o cumprimento dos conteúdos programáticos pré-estabelecidos.

Interpretando os anseios dos alunos, consideramos que o sistema de avaliação da 'escola imaginária' não pode: **(1)** subverter o processo de ensino-aprendizagem, transformando-se num fator condicionante da liberdade/autonomia de alunos e professores, que tendem a "(…) adaptar as suas aulas, a forma como as preparam e lecionam, em virtude daquilo que é (ou que pode ser) mais avaliado" (Lemos, Ribeiro e Rocha, 2017, p.38); **(2)** centrar-se apenas na avaliação de conteúdos científicos que rapidamente evoluem, mas sim promover a aprendizagem significativa; **(3)** desviar-se dos princípios de inclusão e de base humanista, evitando o acentuar das desigualdades que derivam de uma educação heterogénea, que valoriza *rankings* e favorece os estudantes socioeconómica e culturalmente mais favorecidos; **(4)** contribuir para que a escola seja um 'local' de 'ansiedade, frustração e deceção', ignorando que "(…) aprender é uma aventura criadora, algo, por isso mesmo, muito mais rico do que meramente repetir a lição dada" (Freire, 1996, s/p).

3.3. Princípios e valores

Os princípios e valores interpretados a partir da informação recolhida nas escolas envolvidas no projeto (cf. quadro 2), refletem alguns dos aspetos já focados nos pontos anteriores, assim como vão ao encontro do PASEO. Com efeito, como se pode observar no quadro 2, são quatro os princípios/valores implícitos nos resultados obtidos:

1. A Escola imaginária será 'livre, flexível e inclusiva', ou seja, nas palavras mais citadas pelos alunos: 'independente e autónoma', talvez até com a possibilidade, como referia o diretor da escola D, de definir 'currículos locais' - porque as áreas onde os alunos residem e estudam não são todas iguais – passíveis de criar uma maior interligação com os futuros 'empregadores';

‘versátil’ no sentido de ser capaz de se ‘adaptar’ às necessidades e interesses da sua comunidade estudantil, possuindo valências diversificadas; ‘tolerante, abrangente e compreensiva’, reconhecendo que o conhecimento deve ser encarado como um objeto de prazer e desejo… e não uma obrigação. Citando Rubem Alves (2014, p.29/30),

> Escolas que são asas não amam pássaros engaiolados. O que elas amam são os pássaros em voo. Existem para dar aos pássaros coragem para voar. Ensinar o voo, isso elas não podem fazer, porque o voo já nasce dentro dos pássaros. O voo não pode ser ensinado. Só pode ser encorajado.

2. A Escola Imaginária será ‘moderna, inovadora, criativa e motivante’, aspetos que remetem sobretudo para um processo de ensino-aprendizagem que permita “(…) desenvolver o pensamento reflexivo, crítico e criativo [e] procurar novas soluções e aplicações” (PASEO, 2017, p.17). Na visão dos estudantes, e em linha com Rice (2009), a escola deverá ser ‘dinâmica e estimulante’, mas também ‘lúdica e divertida’, fomentando a vontade de aprender.

3. Mas a escola imaginária também será ‘exigente, rigorosa e complexa’, mas ‘objetiva e focada’, assim como ‘prática, útil e produtiva. Ou seja, os alunos entendem que a ‘excelência e exigência’ são requisitos para o sucesso académico e profissional, mas ao basear-se no desenvolvimento de competências que os preparam para um futuro ‘imprevisível’, utilizando estratégias pedagógicas ativas e orientadas para um mundo cada vez mais tecnológico, sentem que a escola responde aos seus objetivos e ao que a sociedade lhes vai exigir.

4. A escola imaginária será ‘mentora do bom relacionamento, promovendo a ética, o respeito e a tolerância’, orientando-se por ‘valores e princípios morais’ que advogam o respeito pela ‘interculturalidade, compreensão, amizade e simpatia’, porque *the school is for meeting friends* (Lahelma (2022). E, como refere Carneiro (2001, p.142), a função (…) mais nobre da escola é a socialização, é ajudar-nos a sermos membros de uma comunidade, a viver juntos, a participar numa comunidade, a conhecer as regras de convivência humana, e depois, naturalmente, a sermos elementos produtivos de uma economia.

Considerações finais

Mais do que 'considerações finais', que já fomos introduzindo na análise dos resultados, o nosso estudo termina com interrogações.

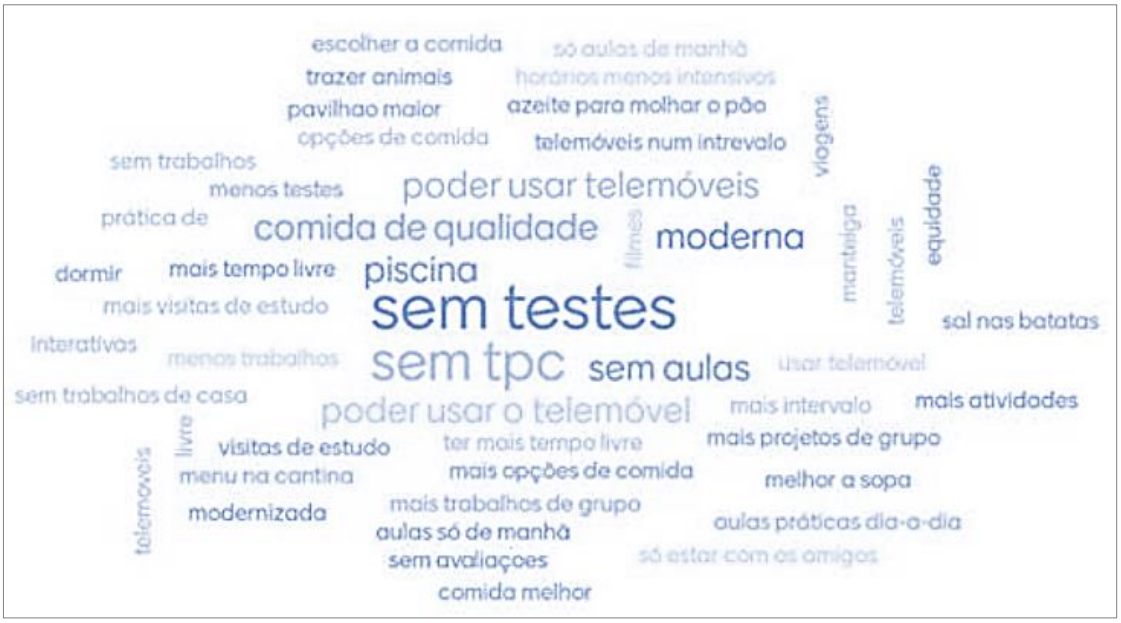
A escola imaginária dos nossos alunos assenta em aspetos mais concretos do que imaginários, indo ao encontro das normativas/legislação que tem sido produzida nos últimos anos, tal como expresso no quadro 2. Se estávamos à espera de escolas em que o espaço físico, o processo de ensino aprendizagem e os princípios/valores poderiam ser concebidos/inspirados em obras como o *Admirável Mundo Novo* de Aldous Huxley, ou ainda nos mais incríveis cenários difundidos pelo filme *Matrix* (com referências à *Alegoria da Caverna* de Platão, ou a *Simulacros e Simulação* de Jean Baudrillard), onde um simples *software* permite que num ápice seja possível aprender a pilotar um helicóptero… nada disso aconteceu.

É claro que há 'sonhos mais criativos' em resposta aos 3 temas definidos, como no caso da Escola B – cujos alunos participantes no projeto têm idades compreendidas entre os 13 e 14 anos (figura 4) -, onde se destaca uma escola 'sem aulas, testes e trabalhos de casa', onde seja possível 'escolher a comida através de um menu na cantina', 'dormir' e até 'trazer animais'.

No entanto, a maior parte dos estudantes imagina uma escola não muito diferente da atual… ou, pelo menos, uma escola que cumpre os requisitos preconizados (teoricamente) pelo Sistema Educativo presente. Esta 'conclusão' não é inédita. Lahelma (2002, p. 371, nosso sublinhado), num estudo em que se pretendia, entre outros objetivos, analisar a opinião de estudantes do ES sobre 'uma escola ideal e a sua própria escola', refere que apesar dos "(…) students did not imagine a school that would really differ from their own school, they still wished to be able to make more decisions on their curriculum, working methods and daily routines".

Figura 4 – A escola imaginária dos alunos da Escola B.

Fonte: Machado, Cardoso e Dias, 2022.



Porque será que os nossos alunos parecem tão conformados à realidade das escolas que frequentam? Porque tendem a reproduzir o discurso legislativo/normativo? Estaremos a criar uma geração mais pragmática e menos criativa, numa escola mais massificada que universalizada, semelhante a uma linha de montagem, como refere Ruben Alves (2001)? Estaremos a 'formatar' as nossas crianças e jovens de acordo com o modelo que hoje achamos 'correto', de acordo com as nossas convicções atuais?

Agradecimentos

Agradecemos aos estudantes do MEG que participaram neste projeto, designadamente à Ana Cristina Pereira, Celmira Correia, Joana Miranda, Lara Moreira, Marco Correia, Maria João Silva, Rafaela Machado, Raquel Cardoso, Rute Rocha, Sara Margarida Alves e Teresa Dias, assim como a todos os alunos e professores das escolas do EBS que nele colaboraram.

Referências bibliográficas

Alves, R. (2001). A escola que sempre sonhei sem imaginar que pudesse existir. Campinas: Papirus.

Afonso, A. (2009). Nem tudo o que conta em educação é mensurável ou comparável. Crítica à accountability baseada em testes estandardizados e rankings escolares. Revista Lusófona de Educação, 13, p.13-29.

Ariani, M.; Mirdad, F. (2016). The Effect of School Design on Student Performance. International Education Studies, 9(1), p.175-181.

Baker, L.; Bernstein, H. (2012). The impact of school buildings on student health and performance. A Call for Research. McGraw-Hill Reasearch Foundation.

Barrett, P. et al. (2015). The impact of classroom design on pupils' learning: Final results of a holistic, multi-level analysis. Building and Environment, 89, p.118-133.

Blishen, E. (1969) - The School That I'd Like. Penguin Education Specials.

Braun, V.; Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. Qualitative Research in Psychology, 3(2), p.77-101.

Braun, V.; Clarke, V. (2021). One size fits all? What counts as quality practice in (reflexive) thematic analysis? Qualitative Research in Psychology, 18(3), p.328-352.

Browning, M.; Rigolon, A. (2019). School green space and its impact on academic performance: A systematic literature review. International Journal of Environmental Research and Public Health, 16(3), 429. https://doi.org/10.3390/ijerph16030429.

Burke, C.; Grosvenor, I. (2003). The school I'd like: Children and young people's reflections on an education for the 21st century. Routledge.

Cachinho, H. (2011). Inovações didácticas e ensino da Geografia: do potencial da aprendizagem baseada em problemas. In J. Delgado Peña, ML Làzaro y Torres & MJ Marrón Gaite (Eds.). Aportaciones de la Geografía en el aprendizaje a lo largo de la vida, p. 242-257.

Carneiro, R. (2001). Fundamentos da Educação e da Aprendizagem. 21 ensaios para o Seculo 21. Vila Nova de Gaia: Fundação Manuel Leão.

Castellar, S. (2005). Educação geográfica: a psicogenética e o conhecimento escolar. Cadernos Cedes, 25, p. 209-225.

Castellucci, H. et al. (2017). The influence of school furniture on students' performance and physical responses: results of a systematic review. Ergonomics, 60(1), p. 93-110.

Cheryan, S. et al. (2014). Designing classrooms to maximize student achievement. Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences, 1(1), p.4-12.

CNE (2015). Retenção Escolar nos Ensinos Básico e Secundário. Relatório Técnico. Conselho Nacional de Educação.

CNE (2016). Avaliação das aprendizagens dos alunos no ensino básico. Relatório Técnico. Conselho Nacional de Educação.

CNE (2017). Organização escolar: o tempo. Estudos. Conselho Nacional de Educação.

Correia, M.; Rocha, R. (2022). Escola Secundária João Gonçalves Zarco Passado – Presente – Futuro. Projeto da Unidade Curricular de TIC II, efetuado no âmbito do Mestrado em Ensino de Geografia no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário. Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

Earthman, G.; Lemasters, L. (1996). Review of Research on the Relationship between School Buildings, Student Achievement, and Student Behavior. Council of Educational Facility Planners, International Annual Meeting, Tarpon Springs, Florida.

Ferreira, C. (2015). A avaliação das aprendizagens no ensino básico português e o reforço da avaliação sumativa externa. Educação e Pesquisa, 41(1), p. 153-169.

Figueiro, M.; Rea, M. (2010). Lack of shortwavelength light during the school day delays dim light melatonin onset (DLMO) in middle school students. Neuroendocrinology Letters, 31(1), p.92-96.

Freire, P. (1996). Pedagogia da autonomia - saberes necessários à prática educativa. Paz e Terra. Coleção Leitura, São Paulo.

Guimarães, E.; Morgado, J. (2016). Currículo e avaliação: os testes estandardizados. Revista Brasileira de Política e Administração da Educação - Periódico científico editado pela ANPAE, 32(2), p. 373-392.

Hegde, A.; Boucher, T.; Lavelle, A. (2018). How do you work? Understanding user needs for responsive study space design. College & Research Libraries, 79(7), 895. https://doi.org/10.5860/crl.79.7.895

Higgins, S. et al (2005). The impact of school environments: a literature review. London: Design Council.

Kokotsaki, D.; Menzies, V.; Wiggins, A. (2016). Project-based learning: A review of the literature. Improving schools, 19(3), p. 267-277.

Lemos, P.; Ribeiro, S.; Rocha, J. (2017). "Mas, esta prova não avalia conhecimentos!" – O (des)interesse pelos Exames Nacionais. geTup, Revista de Educação Geográfica |UP, nº.1, p.35-47.

Lahelma, E. (2002). School is for meeting friends: Secondary school as lived and remembered. British Journal of Sociology of Education, 23(3), p.367-381.

Lewinski, P. (2015). Effects of classrooms' architecture on academic performance in view of telic versus paratelic motivation: a review. Frontiers in Psychology, 6, 746.

Machado, R.; Cardoso, R.; Dias, T. (2022). A escola imaginária… Com que sonham os nossos jovens? Projeto da Unidade Curricular de TIC II, efetuado no âmbito do Mestrado em Ensino de Geografia no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário. Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

Martins, G., et al. (2017). Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória. Direção Geral de Educação. Lisboa.

Matos, M. et al. (2022). Observatório Escolar: Monitorização e Ação. Saúde Psicológica e Bem-estar. Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência.

Matsuoka, R. (2010). Student performance and high school landscapes: Examining the links. Landscape and urban planning, 97(4), p.273-282.

Melo, M. (2007). Educação e mass media na modernidade: efeitos do ranking escolar em análise. In Maria M. Vieira (Org.). Escola, Jovens e Media (p. 67-94). Lisboa: ICS.

Mendell, M.; Heath, G. (2005). Do Indoor Pollutants and Thermal Conditions in Schools Influence Student Performance? A Critical Review of the Literature. Indoor Air Journal, 15, p. 27-32.

Miranda, J.; Moreira, L.; Silva, J. (2022). A escola imaginária… com que sonham os nossos jovens? Projeto da Unidade Curricular de TIC II, efetuado no âmbito do Mestrado em Ensino de Geografia no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário. Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

Monteiro, A. (1996/97). O edifício da FLUP é um edifício doente? Algumas reflexões sobre o conforto bioclimático em espaços interiores. Revista da Faculdade de Letras-Geografia, XII-XIII (1), p.5-38.

Monteiro, R. et al. (2017). Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania. República Portuguesa. XXI Governo Constitucional.

OCDE (2019). Education at a glance. OECD Indicators. OECD Publishing, Paris.

Pacheco, J. (2012). Avaliação das aprendizagens: políticas formativas e práticas sumativas. Encontros de Educação. Secretaria da Educação, Governo Regional da Madeira.

Pacheco, E. et al. (2017). Modelos híbridos de ensino-aprendizagem: experiências a partir do PROM@ TT. In Educação geográfica na modernidade líquida: atas do VIII Congresso Ibérico de Didática da Geografia, p.191-202.

Pereira, A.; Correia, C.; Alves, S. (2022). A Escola Imaginária com que sonham os nossos jovens. Caso de Estudo: Agrupamento de Escolas de Canelas. Projeto da Unidade Curricular de TIC II, efetuado no âmbito do Mestrado em Ensino de Geografia no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário. Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

Rice, L. (2009). Playful Learning. Journal for Education in the Built Environment, 4(2), p.94-108

Shield, B.; Dockrell, J. (2003). The effects of noise on children at school: A review. Building Acoustics, 10(2), p.97-116.

Soares, L.; Pacheco, E. (2021). Educação para uma 'sociedade de risco': ensinar e aprender a (con) viver com os perigos e desastres. Geografia, riscos e proteção civil: homenagem ao Professor Doutor Luciano Lourenço. Vol. 1, p.921-939.

Tanner, C. (2009). Effects of school design on student outcomes. Journal of Educational Administration, 47(3), p. 381 – 399.

UE (2022) - A study on smart, effective, and inclusive investment in education infrastructure. Brussels, European Commission.

UN (2018). Guia sobre Desenvolvimento Sustentável. Centro de Informação Regional das Nações Unidas para a Europa Ocidental.

Wall, G. (2016). The impact of physical design on student outcomes. Ministry of Education. New Zealand. ISBN 978-0-478-16826-6.

Woolner, P. et al. (2007). A sound foundation? What we know about the impact of environments on learning and the implications for Building Schools for the Future. Oxford Review of Education, 33(1), p. 47-70.

Propuesta teórico-metodológica para la organización de excursiones escolares y senderismo didáctico por el medio natural

Óscar Jerez García
Universidad de Castilla-La Mancha
oscar.jerez@uclm.es

Se presenta una propuesta teórica y metodológica para organizar salidas de campo en Educación Primaria a partir de la revisión bibliográfica y de la experiencia propia. La mayor parte de trabajos de didáctica de la Geografía que tratan sobre itinerarios didácticos se refieren a estudios de casos y ejemplos de itinerarios concretos. Son muy pocos los trabajos teórico-metodológicos que propongan pautas para llevar a cabo estas actividades que, para algunos autores, constituyen un recurso didáctico y, para otros, un método de enseñanza, metodología o estrategia didáctica. En nuestro caso, la consideramos como una actividad de enseñanza y de aprendizaje. A partir de la recopilación bibliográfica y de nuestra experiencia en la formación de maestras/os, proponemos un método basado en la interrogación retórica que se desarrolla en siete pasos y que, debido a la limitación de esta comunicación, se apunta aquí con el propósito de describir y ampliar cada una de estas fases en posteriores trabajos, incluyendo alguna experiencia práctica.

Palabras clave: itinerario didáctico; organización de excursiones; competencia geográfica.

1. Introducción, presentación y justificación

Las salidas de campo escolares, los itinerarios didácticos, las excursiones, son recursos educativos clásicos muy recurrentes por la disciplina geográfica. Desde finales del siglo XIX, la Institución Libre de Enseñanza (ILE) en España adopta las excursiones como parte fundamental de su nuevo enfoque pedagógico, ya que en ella se daban las mejores condiciones para lograr la educación completa e integradora del ser humano, excursiones que supondrían una nueva puesta en valor del paisaje (Crespo, 2012). Desde entonces, numerosos autores han resaltado el

indiscutible potencial didáctico de los itinerarios y excursiones en la enseñanza de la Geografía (Gómez, 1986; García, 1997; Sánchez; 1996 Marrón, 2001; etc.) coincidiendo en que la visita al territorio ofrece al alumnado una posibilidad de comprensión y relación de los hechos geográficos difícilmente alcanzables por medio de otros recursos, facilitando el aprendizaje significativo a través de la experiencia en el campo. De acuerdo a la sistematización realizada por Morote (2019) a partir de una revisión bibliográfica sobre artículos relacionados con los itinerarios didácticos, diferencia cuatros temas de estudio: 1) la potencialidad que tienen las salidas de campo como recurso didáctico para la enseñanza de la Geografía; 2) su importancia para la interpretación y análisis del territorio; 3) propuestas de salidas de campo (estudios de caso) y 4) la incorporación de las TIC a estos recursos. Siguiendo esta clasificación y sistematización, en el presente trabajo se propone una quinta tipología, de naturaleza teórico-metodológica. A partir del análisis bibliográfico más reciente realizado desde la disciplina geográfica, de una revisión de los trabajos sobre excursionismo escolar, y a partir de la propia experiencia de más de dos decenios organizando itinerarios didácticos (Jerez y Serrano de la Cruz, 2022), se propone un método general cuyos pasos permitan programar y ejecutar un itinerario didáctico de la manera más eficaz. Para ello, se plantean una serie de pasos metodológicos que incluyen siete pautas de trabajo que se agrupan en dos conjuntos: 1) Establecer y concretar los objetivos: ¿para qué y por qué realizar la salida de campo? Además de otras cuestiones como ¿dónde ir, cómo ir, cuándo ir y con quien ir? 2) Planificar la salida de campo. Para tal fin, se ha de contar con una serie de preceptos, conocimientos y habilidades: buscar fuentes y recursos para preparar el itinerario: libros, mapas, páginas Web, fotografías panorámicas y aéreas, fuentes orales, etc., así como diversas fuentes para realizar la necesaria transposición didáctica para adecuar los contenidos al grupo. Elaborar los materiales para la salida de campo, así como para la sesión o sesiones previas y las posteriores, sean en el aula o en otro espacio o ambiente, como cuadernos de campo y fichas didácticas que puedan transportar y manipular. Presupuesto, subvenciones y transporte. Ubicación de las posibles paradas, los tiempos de recorrido, carreteras y vías por las que pudiesen tener dificultades para transitar, así como el presupuesto que varía en función del recorrido (kilómetros) y del tiempo (una mañana, un día entero, ...). Controlar el tiempo (cronológico) y la temperie (atmosférico), la duración del viaje, las paradas técnicas (para ir al lavabo, desayunar, comer, merendar, etc.), las paradas del autobús (se recomienda no abusar de ellas y hacer las menos posibles), el recorrido a pie, los lugares a visitar, el tiempo que se tarda en realizar el

trayecto y en dar las explicaciones previstas, la realización de actividades, juegos, etc. durante la ruta, el tiempo dedicado a los descansos, la hora prevista para el regreso, etc. En definitiva, el profesorado que sea competente en la organización de salidas de campo y en el diseño de itinerarios didácticos debe de conocer, dominar y tener la capacidad de implementar estas cuestiones anteriormente aludidas, además de otras como el conocimiento de la legislación básica: servidumbres, derechos de paso, caminos públicos y vías pecuarias; la elaboración de materiales orientados al trabajo de campo: mapas, documentos, selección de textos, gráficos, fichas, cuadernos de campo; la elaboración y presentación virtual del itinerario, por medio del uso de las TIC; el conocimiento del medio geográfico del lugar a visitar; la aplicación de toda una serie de actitudes y valores ambientales, así como sociales; tendrá en cuenta también aspectos relativos a los seguros de viaje, seguros escolares así como a los primeros auxilios, permisos de los padres (en los menores de edad), presencia de la actividad en las programaciones didácticas anuales de la materia (muy importante, pues su no inclusión puede originar graves problemas), etc.

2. Competencias, objetivos y método

2.1. Una competencia geográfica específica en la formación del profesorado

En Educación Primaria (en adelante, EP) no existe un área de conocimiento exclusiva de la Geografía, pero si que está presente en el área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural (en adelante, CMNSC), obligatoria en los tres ciclos de la Educación Primaria según el currículo vigente a partir del curso escolar 2022/2023 (excepto en los cursos pares, donde se mantiene el currículo anterior y estos contenidos de Geografía se incluyen en el área de Ciencias Sociales). El *Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria*, organiza y articula esta etapa educativa en seis áreas, de las cuales una, CMNSC, que se podrá desdoblar en Ciencias de la Naturaleza y Ciencias Sociales, incluye contenidos de Geografía. Dicho currículum establece ocho competencias clave para EP así como toda una serie de competencias específicas para cada una de las áreas. En el área de CMNSC se describen un total de nueve competencias específicas que los estudiantes de EP deben alcanzar y desarrollar a lo largo de esta etapa educativa. En ellas, se citan competencias

como “utilizar dispositivos y recursos digitales (...)”, “Plantear y dar respuesta a cuestiones científicas sencillas, utilizando diferentes técnicas, instrumentos y modelos (...)”, “Resolver problemas a través de proyectos de diseño y de la aplicación del pensamiento computacional (...)”, etc., pero también otras competencias de matices netamente geográficos (aunque también interdisciplinares) como: “Identificar las características de los diferentes elementos o sistemas del medio natural, social y cultural (...)”, “Identificar las causas y consecuencias de la intervención humana en el entorno (...)”, etc. No cabe duda de que, para que el alumnado de EP adquiera dichas competencias, el profesorado de EP debe de estar lo suficientemente bien formado para transmitir ese conjunto de conocimientos, destrezas, habilidades, valores y actitudes que permitan dicho desarrollo competencial. Para tal fin, existen diversos métodos, metodologías y estrategias didácticas, en las que el profesorado también debe ser competente en su docencia. En este sentido, la organización y diseño de trabajos de campo, de excursiones escolares e itinerarios didácticos constituye una competencia específica del profesorado de EP cuya correcta aplicación permite trabajar con más eficacia y mayor eficiencia algunas competencias del discente. El problema es que en muchos planes de estudio de formación del profesorado no se incluyen temas y contenidos que ofrezcan las pautas mínimas y necesarias para organizar este tipo de actividades en el medio natural, rural o incluso urbano. Por poner un ejemplo, en la Universidad de Castilla-La Mancha, en el plan de estudios del grado en Maestro en Educación Primaria que se imparte en cuatro facultades de cuatro provincias diferentes, hay una materia denominada *Geografía y su didáctica* (correspondiente con la asignatura: *Ciencias Sociales I: Geografía y su didáctica*), que forma parte del módulo que lleva por título *Enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Sociales*, pero en cuyas competencias específicas (las que deben alcanzar y desarrollar los estudiantes de este grado, futuras maestras y maestros de EP) no aparece ninguna relacionada con esta capacidad de diseñar actividades de enseñanza y aprendizaje mediante salidas de campo y excursiones. Tampoco en las competencias del módulo, ni en las competencias comunes a los títulos de Grado, ni en las competencias comunes de la universidad para los títulos de Grado, ni en las competencias propias de los Títulos de Graduado en Maestro en Educación Primaria (*Orden ECI/3857/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Primaria*). No se contempla, por tanto, dentro de las competencias específicas, una competencia relacionada con la capacidad de diseñar

y organizar actividades fuera del aula relacionadas con el trabajo de campo, el excursionismo y los itinerarios didácticos. Tampoco la hemos encontrado analizando las competencias específicas de asignaturas y materias similares del plan de estudios de magisterio en otras facultades y universidades españolas. Pero sí se incluyen competencias como "(...) desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover las competencias correspondientes en los estudiantes" a partir de la cual se pueden concretar estrategias articuladas en torno a las salidas de campo. Ante esta carencia proponemos, a continuación y sucintamente, debido a la naturaleza de esta comunicación, unas pautas básicas que consideramos que pueden servir como referencia y fuente de inspiración para el profesorado en formación que quiera incluir, dentro de sus futuras actividades (o en las incluidas dentro del Prácticum, o prácticas de enseñanza) este recurso o estrategia didáctica: la organización de itinerarios didácticos o excursiones escolares. Se expondrán de manera esquemática (figura 1) para irlas desarrollando y ampliando en futuras comunicaciones, en congresos, simposios y reuniones científicas, así como en cursos y actividades formativas organizadas con esta finalidad.

2.2. Objetivos y métodos

El objetivo que pretendemos alcanzar consiste en exponer un esquema sintético de las pautas a seguir para diseñar y organizar actividades de enseñanza y de aprendizaje en el medio natural, con alumnado de EP, articulándolas en torno a la adquisición de competencias geográficas específicas establecidas por el currículo vigente.

Para tal fin, nos hemos basado en un estudio bibliográfico de los trabajos presentados a los congresos de Didáctica de la Geografía por el profesorado de diferentes etapas educativas sobre itinerarios didácticos, en los artículos sobre dicha temática de la revista *Didáctica Geográfica*, en libros y capítulos de libros sobre excursionismo y senderismo didáctico, así como en las reflexiones y experiencia propia organizando cursos y talleres sobre excursiones didácticas para estudiantes de magisterio durante dos decenios (Serrano de la Cruz y Jerez, en prensa).

3. Una competencia geográfica: el diseño de excursiones didácticas

3.1. Conceptos básicos y justificación. Senderismo, excursionismo y otros términos

A la hora de trabajar sobre un determinado objeto de investigación se hace necesario conceptualizar el significado de dicho objeto. El término "senderismo didáctico" no existe como concepto ampliamente aceptado por la comunidad científica de nuestra área de didáctica de las ciencias sociales, cuyos integrantes suelen utilizar más otros términos como el de excursionismo y el de itinerarios didácticos. Otros autores, sin embargo, suelen utilizar términos como el de sendero interpretativo y sendero interpretado, pero apenas mencionan senderismo interpretativo y, menos aún, senderismo didáctico. Según el Diccionario de la Real Academia de la Lengua, se define el senderismo como una "actividad deportiva que consiste en caminar por el campo siguiendo un itinerario determinado" (RAE, 2018), que busca acercar a las personas al medio natural y al conocimiento de la zona a través del patrimonio natural y cultural, utilizando preferentemente el sistema tradicional de vías de comunicación, tales como cañadas, caminos vecinales y senderos. Diversos autores han propuesto distintas definiciones de senderismo (Pliego, 1993; Delgado, 1996; Pinos, 1997; Guillén, Lapetra y Casterad, 2000; Tacón y Firmani, 2004; Conde, 2012). La Federación Española de Deportes de Montaña (FEDME) define el senderismo como "una práctica deportiva que se desarrolla preferentemente por la red viaria tradicional y que está enfocada a todas aquellas personas que les guste caminar" (https://fedme.es/senderismo/).

El senderismo es una actividad que puede confundirse con el excursionismo. Según se desprende de la extensa literatura sobre deportes al aire libre, el excursionismo sería la disciplina más cercana y precursora del senderismo, aunque a diferencia de éste, discurre por senderos no balizados y, por tanto, no cuenta con las garantías de seguridad y calidad que proporcionan los senderos homologados (Jerez, 2019). En la mayoría de ocasiones, la actividad suele desarrollarse durante un mismo día, lo cual diferencia el excursionismo del turismo (Pardo, 2013). El excursionismo ha estado asociado a propuestas pedagógicas desde hace bastante tiempo. Autores como el pedagogo francés Jean-Jacques Rousseau, muy aficionado a la botánica y a las excursiones a pie, o el pedagogo suizo Johann Heinrich Pestalozzi, proponían la inclusión de las excursiones en la formación académica, propuesta puesta en práctica en escuelas pedagógicas como la llamada Nueva Escuela o la Institución Libre de Enseñanza en España.

Otro término de significado parecido a los anteriores es el de montañismo. Se trata de la disciplina, en general deportiva o recreativa, que consiste en la realización del ascenso y descenso de montañas. Es también el conjunto de técnicas, conocimientos y habilidades orientadas a la realización de este objetivo. A diferencia de los anteriores, aquí el objetivo consiste, fundamentalmente, en llegar a la cima de una determinada montaña. Se trata, por tanto, de un tipo de excursionismo realizado sobre relieves abruptos. Algunos términos que derivan del montañismo son: alpinismo (actividad que consiste en ascender montañas que implican diversas técnicas de escalada), andinismo (consiste en ascender montañas en la Cordillera de los Andes y suele asociarse con alturas hasta los 7.000 msnm) e himalayismo (consiste en la ascensión de montañas del Himalaya con altitudes de 8.000 msnm).

Otros términos, asociados a los anteriores, son los de paseo, recorrido, travesía, desplazamiento, itinerario, ruta, etc. En ocasiones se confunden o se utilizan como términos sinónimos. Se trata, en definitiva, de una actividad tradicional y clásica en la didáctica de la Geografía, promovida especialmente por los planteamientos pedagógicos de la denominada como "escuela nueva" a finales del siglo XIX y comienzos del siglo XX, y difundida por diferentes revistas, congresos y pensadores de la educación. Esta tradición pedagógica del excursionismo desarrollada tanto fuera como dentro de España desde hace tiempo se manifiesta en normativas como el *Real Decreto de 6 de julio de 1900* donde se refleja esta actividad como de innovación pedagógica de aquel momento concediéndose gran importancia a las excursiones (Sebastiá, 2019), tal y como se recoge en el artículo 7: "los profesores verificarán con sus alumnos las visitas que consideren oportunas (...) así como excusiones a otras ciudades y al campo".

3.2. Trabajos teóricos, metodológicos y aplicados: estudios de casos

Junto a los términos anteriores, quizá el más utilizado por la didáctica de la Geografía ha sido y es el de itinerario didáctico, "un recurso tradicional dentro de la enseñanza-aprendizaje (...) su utilización como recurso tiene una gran función educativa, ya que posibilitan la integración del estudiante en la realización de una práctica activa, proporcionan un contacto directo con el entorno y por lo tanto con la realidad, permiten profundizar en el conocimiento y adquirir métodos de trabajo, así como contrastar de forma experimental sucesos y hechos culturales e histórico-artísticos y adquirir sentimientos de protagonismo en su enseñanza por parte del

estudiante, pasando de ser un sujeto pasivo a activo" (Cambil, 2010). De acuerdo con Bailey (1981), los itinerarios didácticos implican visiones amplias de áreas poco conocidas; son enseñanzas sobre el territorio, ya que suponen la explicación del paisaje en el campo.

Hay pocos trabajos de carácter metodológico sobre el diseño de excursiones e itinerarios didácticos. Según la profesora Marrón (2000) se pueden diferenciar cuatro fases a la hora de diseñar un itinerario didáctico: delimitación del recorrido, razones de la elección de la zona como área de estudio, establecimiento de objetivos y realización de actividades en cada una de las paradas.

Una de las aportaciones clásicas desde un punto de vista metodológico sobre la organización de itinerarios didácticos es el libro de Wass (1992), en el que se proponen una serie de pasos necesarios que se han de llevar a cabo para organizar con eficacia un itinerario didáctico. Este autor distingue seis partes fundamentales a la hora de planificar una salida de campo: 1) Cosas que debe conocer un profesor, conocimiento de los contenidos, mapas, servidumbres de paso, marcha, orientación, meteorología, procedimientos de emergencia y primeros auxilios, legislación, etc. 2) Planificación de las primeras etapas: factores temporales y estacionales, tamaño y composición del grupo, autorizaciones de los padres, dinero y transporte, etc. 3) Planificación de las etapas posteriores: elección del trayecto, alojamiento, trabajo preparatorio en el aula, equipaje, etc. 4) Dirección de la excursión: el viaje, el autobús, organización del grupo sobre el terreno, etc. 5) Actividades durante la excursión: medición y estudio, contar y preguntar, observación y recogida de muestras, etc. 6) Seguimiento: apuntes y bocetos, tratamiento de datos, imágenes y maquetas, etc. (Wass, 1992). Otras cuestiones por considerar a la hora de preparar un itinerario didáctico con escolares son las relacionadas con el peso que se debe transportar, pues la mochila es un elemento imprescindible en este tipo de escapadas, así como la distancia máxima recomendable a recorrer. Según Fernández García (1995) hay una relación orientativa según edades, peso y distancia a recorrer. Por ejemplo, con 6/7 años se puede llevar 1 kg de peso y andar entre 20 y 40 minutos, mientras que con 12 años se puede llevar 3 kg y andar hasta 8 km.

El profesorado que sea competente en la organización de salidas de campo y en el diseño de itinerarios didácticos debe de conocer, dominar y tener la capacidad de implementar estas cuestiones anteriormente aludidas, además de otras como el conocimiento de la legislación

básica: servidumbres, derechos de paso, caminos públicos y vías pecuarias; la elaboración de materiales orientados al trabajo de campo: mapas, documentos, selección de textos, gráficos, fichas, cuadernos de campo; la elaboración y presentación virtual del itinerario, por medio del uso de las TIC (Jerez, 2014); el conocimiento del medio geográfico del lugar a visitar; la aplicación de toda una serie de actitudes y valores ambientales, así como sociales; tendrá en cuenta también aspectos relativos a los seguros de viaje, seguros escolares así como a los primeros auxilios, permisos de los padres (en los menores de edad), presencia de la actividad en las programaciones didácticas anuales de la materia (muy importante, pues su no inclusión puede originar graves problemas), etc. A partir de estas pautas, todo tipo de trabajo de campo en el medio urbano, rural o natural debe incluir una programación previa que incorpore, como mínimo, los siguientes elementos de planificación y de información (Muñoz y Jerez, 2018): tema de la salida de campo; lugar de visita y de trabajo de campo; objetivos, tanto curriculares como específicos; distancia del trayecto motorizado, en el supuesto de su utilización; distancia del trayecto a pie; tiempo cronológico y secuenciación; paradas planificadas; temperie (tiempo atmosférico) prevista; recursos humanos; recursos materiales; mapa del itinerario y otra información de tipo gráfico; otra información relevante.

Desde un punto de vista de la aplicación práctica y de la exposición de experiencias y estudios de casos, aplicando metodologías y pautas de trabajo similares a las descritas anteriormente, existen multitud de trabajos sobre itinerarios didácticos enfocados desde una perspectiva geográfica en las principales publicaciones sobre didáctica de la Geografía (Sebastiá y Tonda, 2011; 2012; 2014 y 2015; Tonda y Sebastiá. 2011 y 2012). Hay itinerarios didácticos relacionados con la literatura (Marrón, 2001), itinerarios interdisciplinares de geografía, historia y arte (Marrón, 2013), de carácter más teórico y metodológico (García, 1997; García, 2004; Ramiro, 2005; Delgado y Rodrigo, 2013; Jerez, Rodríguez y Escobar, 2014; Delgado y Subires, 2016; García et al, 2018), desarrollados en parques y jardines botánicos (Redondo, 2010), en espacios industriales (Sebastiá y Blanes, 2010), en espacios urbanos (Zárate, 1996; Herrero, 1997; Fernández, 2017), en espacios rurales (Cruz, 2005), en Espacios Naturales Protegidos (Jerez, 2009; Serrano de la Cruz, García y Jerez, 2014; Serrano de la Cruz y Rodríguez, 2014; Senciales, Delgado, Gómez y López, 2017) y, concretamente, en Parques Nacionales (Jerez, 2009; Crespo, 2012; Crespo, Gómez y Cruz, 2018), itinerarios didácticos en lugares Patrimonio de la Humanidad (Mínguez, 2010), etc.

4. Conclusiones: la pregunta retórica como punto de partida para la enseñanza del excursionismo didáctico

Los estudiantes que se forman para desempeñar la labor docente en EP deben de desarrollar, entre otras competencias anteriormente citadas y en el ámbito de la didáctica de la Geografía, la capacidad para poder diseñar y aplicar, a partir de sus respectivas programaciones, salidas escolares, actividad con la que desarrollar y concretar contenidos del área de conocimiento del medio orientada a la adquisición, por parte del alumnado de EP, de competencias básicas y también específicas de su etapa, ciclo, curso y área. Para alcanzar esta competencia instrumental, proponemos una serie de pautas de trabajo. Se ha seguido un método reflexivo, basado en la interrogación retórica, a partir de la cual se ha establecido una propuesta metodológica y una organización sistémica. Entre los diversos métodos y metodologías didácticas, nos hemos basado en Mialaret (1984) y en Mallart (2001). Según estos autores, el acto didáctico debe de responder a unas cuestiones básicas, como: ¿a quién se enseña?, ¿quién enseña?, ¿por qué se enseña?, ¿qué se enseña? y ¿cómo se enseña?, centrado en el proceso de enseñanza, y ¿quién aprende?, ¿con quién aprende el estudiante?, ¿para qué aprende el estudiante?, ¿qué aprende el estudiante?, ¿cómo aprende el estudiante?, ¿con qué material didáctico?, ¿desde qué condiciones?, ¿en qué ambiente?, ¿qué, cómo y por qué evaluar?, centrado en el proceso de aprendizaje. En el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Geografía proponemos partir de unas cuestiones a partir de las cuales dirigir, organizar y orientar la reflexión epistemológica sobre el papel, función y finalidad de la enseñanza de la esta disciplina (Jerez, 2012). Aplicando este método del cuestionamiento retórico al proceso de diseño y organización de excursiones escolares, podemos sistematizar esta estrategia didáctica siguiendo siete pautas que se exponen resumidamente en la figura 1.

Figura 1 - Sistematización retórica para la planificación de salidas de campo

Fuente: elaboración propia.

Fundamentos teóricos	Cuestión elemental	Elementos programáticos
1. Pedagógicos	¿Por qué ir?	Objetivos, finalidad
2. Curriculares	¿Para qué ir?	Justificación, competencias
3. Psicológicos	¿Con quién ir?	Psicología
4. Geográficos	¿Dónde ir?	Contexto geográfico, contenidos
5. Técnicos	¿Cómo ir?	Planificación trayecto
6. Temporales	¿Cuándo ir?	Cronograma, secuenciación
7. Conceptuales, epistemológicos y didácticos	¿Qué ir (llevar y hacer? Objetos, ideas, etc.	Contenidos, métodos, técnicas, estrategias, recursos y materiales

Se expone a continuación, de manera sucinta y panorámica, los fundamentos teóricos que sustentan la propuesta metodológica que sirva para construir, elaborar y diseñar un itinerario didáctico, o excursión escolar: 1) Los fundamentos teóricos pedagógicos permiten reflexionar sobre los objetivos y la finalidad del trabajo de campo a realizar. 2) Los curriculares, mediante su concreción normativa, justifican la actividad educativa y la relaciona con una o varias de las competencias que, según el currículo, debe desarrollar y alcanzar el estudiante de EP. 3) Los fundamentos psicológicos son necesarios para conocer al alumnado, sus características, intereses, necesidades, su etapa evolutiva y los mecanismos cognitivos, mientras que los geográficos 4) responden a la pregunta ¿dónde ir? y permiten contextualizar la actividad y extraer los contenidos y recursos educativos del lugar a visitar. Es necesario también dominar los 5) protocolos técnicos para organizar cualquier salida de campo, desde la incorporación de dicha actividad en la programación general anual, hasta la recogida de permisos paternos o tutoriales, la gestión del viaje, los seguros, etc. Si programar significa organizar actividades adecuadas a un tiempo cronológico, el diseño de una excursión escolar debe responder a 6) un tiempo, un cronograma con actividades planificadas y secuenciadas, paradas previstas, tanto técnicas como didácticas, recorridos, etc. Por último, 7) el "qué ir" (si van objetos materiales, recursos, herramientas, ideas, personas, etc.), o "qué llevar y hacer" se responde con toda una serie de conocimientos, habilidades, destrezas y valores que debe tener el profesorado para llevar a cabo la excursión, que incluye, desde las habilidades metodológicas y didácticas, hasta los conocimientos relacionados con los contenidos a impartir, la selección de lugares de interés didáctico (Jerez y Serrano de la Cruz, 2022), la preparación de la salida, la ubicación de las paradas

y su dotación de contenidos y actividades, el conocimiento de la normativa de caminos, vías pecuarias, servidumbres, senderos, etc., habilidades básicas sobre riesgos y peligros y sobre primeros auxilios, previsión meteorológica, del tiempo o temperie, pero también del tiempo cronológico, elaboración de materiales didácticos, como fichas de campo, guías de plantas, de fauna, cuadernos de campo, etc. y dotación de equipamiento adecuado a las actividades planificadas, como prismáticos, lupas, brújulas, mapas, GPS, altímetro, etc., además del equipamiento básico (mochila, cantimplora, bastones, etc.) y la vestimenta adecuada recomendada para el alumnado.

Referencias bibliográficas

Bailey, P. (1981). Didáctica de la Geografía. Cincel.

Cambil, M. (2010). Las nuevas tecnologías y los itinerarios didácticos. II Congrés Internacional de Didàctiques, nº 448, 1-9.

Conde, L. et al., (2012). El senderismo. Una actividad física saludable para las personas mayores. Revista Digital de Educación Física, 19, 8-16.

Crespo, J.M. (2012). Un itinerario didáctico para la interpretación de los elementos físicos de los paisajes de la Sierra de Guadarrama. Didáctica Geográfica, nº 13. AGE, 15-34.

Crespo, J.M., Gómez, M.L. y Cruz, L.A. (2018). Una aproximación a los Parques Nacionales y sus paisajes a través de itinerarios didácticos. Espacio, Tiempo y Forma, Serie VI. Geografía, nº 11. UNED, 121-140.

Cruz, L.A. (2005). Propuesta de itinerarios didácticos por la comarca de Torrijos (Toledo) para alumnos de Secundaria. Didáctica Geográfica, nº 7. AGE.

Delgado, J.J. y Rodrigo, J. (2012). El trabajo de campo y las competencias geográficas en el estímulo para el estudio de la Geografía: aplicación en un aula de 2º de bachillerato. Didáctica geográfica, nº. 13. AGE, 35-56.

Delgado, J.J. y Subires, M.P. (2016). Desarrollo de competencias geoespaciales en educación al aire libre: ejemplo de aplicación en Linköping (Suecia). En R. Sebastiá y E. Tonda (Coord.), La investigación e innovación en la enseñanza de la Geografía (pp. 511-528). Universidad de Alicante y AGE.

Fernández, J. (2017). La salida de campo como recurso didáctico para conocer el espacio geográfico: el caso de la ciudad de Valladolid y de Soria. Didáctica Geográfica, nº 18. AGE.

García, A. (2004). El itinerario geográfico como recurso didáctico para la valoración del paisaje. Didáctica Geográfica, nº 6. AGE, 79-95.

García, M. et al (2018). Se hace geografía al andar: la salida de campo itinerante y senderista. Didáctica Geográfica, nº 19. AGE, 103-125.

García, A.L. (1997). El proceso de desarrollo de los Itinerarios Geográficos. Didáctica Geográfica, nº 2. AGE, 3-9.

Gómez, A. (1986). Los itinerarios pedagógicos como recurso didáctico en la enseñanza de Geografía en EGB. Didáctica Geográfica (Primera Época), 14, 109-116.

Guillén, R., Lapetra, S. y Casterad, J. (2000). Actividades en la naturaleza. Inde.

Herrero, C. (1997). Paseo urbano por la ciudad de Madrid. Didáctica Geográfica, nº 2. AGE, 11-24.

Jerez, O. (2009). El Parque Nacional de Cabañeros. Cuaderno de campo etnobotánico. Materiales didácticos del Dpto. de Geografía en la E. U. de Magisterio de Ciudad Real.

Jerez, O. (2012). La enseñanza de la Geografía en el ámbito educativo formal, no formal e informal. Reflexiones epistemológicas. Serie Geográfica, nº 18, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alcalá, 13-23.

Jerez, O. (2019). La transferencia de conocimientos didáctico-geográficos en el medio rural. El senderismo didáctico como propuesta para un desarrollo rural sostenible. En X. C. Macía, F. X. Armas y F. Rodríguez, La reconfiguración del medio rural en la sociedad de la información. Nuevos desafíos en la educación geográfica (pp. 1321-1333). Editorial: Andavira.

Jerez, O. (Dir.) (2014). Itinerarios didácticos por La Mancha Húmeda. Libro digital bilingüe. Óptima.

Jerez, O., Rodríguez, M.A. y Escobar, E. (2014). El itinerario didáctico como recurso educativo para el desarrollo de valores ambientales. En F. Sáez, F. Guadamillas y R. Martín (Coord.), Experiencias docentes en educación y medio ambiente (60-73). Servicio de Publicaciones de la UCLM.

Jerez, O. y Serrano de la Cruz, M.A. (2022). Consideraciones teórico-metodológicas sobre la identificación de Lugares de Interés Didáctico para la enseñanza del paisaje. REIDICS. Revista de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales, 10, 75-95.

Marrón, M. J. (2000). Enseñar Geografía. De la teoría a la práctica. Síntesis.

Marrón, M. J. (2001). Geografía y literatura. Un itinerario didáctico para la enseñanza-aprendizaje de la Geografía a partir del "Lazarillo de Tormes". En M.J.Marrón (Ed.), La formación geográfica de los ciudadanos en el cambio de milenio (pp. 307-336). AGE y Universidad Complutense de Madrid.

Marrón, M. J. (2013). Tratamiento interdisciplinar de la Geografía, la Historia y el Arte con estudiantes del Grado de Magisterio. Una propuesta de enseñanza activa a través de un itinerario didáctico. En R. de Miguel, M.L. de Lázaro y M. J. Marrón (Coord.): Innovación en la enseñanza de la geografía ante los desafíos sociales y territoriales (pp. 331-352).

Mallart (2001). Didáctica: concepto, objeto y finalidades. En F. Sepúlveda y N. Rajadell (Coord.), Didáctica general para psicopedagogos. UNED.

Mialaret, G. (1984). Ciencias de la educación. Oikos-Tau.

Mínguez, M. C. (2010). El paisaje como objeto de estudio de la geografía. Un itinerario didáctico en el marco de la semana de la ciencia de la comunidad de Madrid. Didáctica Geográfica, nº 11. AGE, 37-62.

Morote, A.F. (2019). Las salidas de campo en España como recurso didáctico para la enseñanza de la Geografía. Una revisión bibliográfica. Geographicalia, 71, 27-49.

Muñoz, E. y Jerez, O. (2018). El trabajo de campo como herramienta didáctica y su relación con el medio en el proyecto ¡Nosotros proponemos!. En M.A. Rodríguez y S. Claudino (Coord.), ¡Nosotros proponemos! Ciudadanía, sostenibilidad e innovación geográfica ante los desafíos educativos de la sociedad (pp. 41-65). Graó.

Pardo, C. J. (2013). Territorio y recursos turísticos. Análisis geográfico del turismo en España. Editorial Universitaria Ramón Areces.

Pinos, M. (1997). Actividades y juegos de Educación Física en la Naturaleza. Editorial Gymnos.

Pliego, D. (1993). Manual de senderismo. La librería ediciones.

Ramiro, E. (2005). Ideas para preparar itinerarios de una forma amena y con buen humor. Didáctica Geográfica, nº 7. AGE, 463-472.

Redondo, M.M. (2010). La importancia de las sendas biogeográficas como propuesta metodológica en la enseñanza de la biogeografía. Didáctica Geográfica, nº 11. AGE, 81 – 109.

Sánchez, A. (1996). El trabajo de campo y las excursiones. En A. Moreno, y M.J. Marrón (Eds.), Enseñar Geografía. De la teoría a la práctica (pp. 159-184). Síntesis.

Sebastiá, R. (2018). Las escuelas normales de magisterio en la provincia de Alicante (1898-1975). Universidad de Alicante.

Sebastiá, R. y Blanes, G. (2010). El itinerario didáctico industrial: el problema de la puesta en práctica de los principios teóricos en el "Molinar" de Alcoy (Alicante). Didáctica Geográfica, nº 11. AGE, 111-140.

Sebastiá, R. y Tonda, E. (2011). Características y evolución de la revista Didáctica geográfica. Didáctica geográfica, nº 12, 19-48.

Sebastiá, R. y Tonda, E. (2011). Análisis de la revista Didáctica Geográfica durante la segunda época. En J. J. Delgado, M. L. de Lázaro y M. J. Marrón (Coord.), Aportaciones de la Geografía en el aprendizaje a lo largo de la vida (pp. 201-216). Universidad de Málaga y AGE.

Sebastiá, R. y Tonda, E. (2012). Diez años de Didáctica de la Geografía a través de los congresos nacionales del Grupo de Didáctica de la Geografía (2000-2010). En R. de Miguel, M. L. de Lázaro y M. J. Marrón (Coord.), La educación geográfica digital (pp. 59-72). Universidad de Zaragoza y AGE.

Sebastiá, R. y Tonda, E. (2014). Didáctica de la geografía en la revista «enseñanza de las ciencias sociales»: Análisis bibliométrico y definición de las principales vías de investigación, Enseñanza de las ciencias sociales: revista de investigación, nº 13.

Sebastiá, R. y Tonda, E. (2015). Investigación e innovación en la enseñanza de la Geografía a partir del Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles: análisis bibliométrico. Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles, nº. 68, 429-558.

Senciales, J.M., Delgado, J.J., Gómez, M.L. y López, J. (2017). Itinerario por la Sierra de las Nieves y el Desfiladero de los Gaitanes. En J. D. Ruiz (ed.): Itinerarios geográficos por la provincia de Málaga: homenaje al profesor D. Emilio Ferre Bueno (pp. 107-174).

Serrano de la Cruz, M.A. y Jerez, O. (en prensa). Geografía y Educación Ambiental en Castilla-La Mancha: experiencias en el diseño y desarrollo de itinerarios interpretativos (2004-2020).

En J. Granados y R.Mª Medir (Eds.): Enseñar y aprender Geografía para un mundo sostenible. Octaedro.

Serrano de la Cruz, M.A. y Rodríguez, M.A. (2014). Itinerarios didácticos por la Mancha Húmeda. Libro digital Bilingüe. Óptima.

Serrano de la Cruz, M.A., García, J.L. y Jerez, O. (2014). Propuesta preliminar para la identificación de lugares de interés didáctico en espacios naturales protegidos. Didáctica Geográfica, nº 17. AGE, 159-176.

Tacón, A. y Firmani, C. (2004): Manual de senderos y uso público. CIPMA.

Tonda, E.M. y Sebastiá, R. (2011). Características y evolución de la revista Didáctica Geográfica. En J.J. Delgado, M.L. de Lázaro y M.J. Marrón (Coord.): Aportaciones de la Geografía en el aprendizaje a lo largo de la vida (pp. 217-225). Universidad de Málaga (UMA) y AGE.

Tonda, E.M. y Sebastiá, R. (2012). Diez años de Didáctica de la Geografía a través de los congresos nacionales del Grupo de Didáctica de la Geografía (1988-1998). En R. de Miguel, M.L. de Lázaro y M.J. Marrón (Coord.): La educación geográfica digital (pp. 93-106). Universidad de Zaragoza.

Wass, S. (1992). Salidas escolares y trabajo de campo en la educación primaria. Ediciones Morata.

Zárate, A. (1996). El itinerario urbano como estrategia de aprendizaje de la geografía. Didáctica Geográfica, nº 1. AGE, 21-34.

Os espaços pedonais como Laboratórios Didáticos: reflexões sobre atividades indutoras de aprendizagens

Fernando Ribeiro Martins
CICS.NOVA – Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais, NOVA- FCSH
fermar@fcsh.unl.pt
José Afonso Teixeira
CICS.NOVA – Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais, NOVA- FCSH
joafteix@fcsh.unl.pt

O conceito de laboratório didático, na perspetiva do ensino e da aprendizagem fora da sala de aula, assume particular relevância no contexto da abordagem de temas geográficos no 3º ciclo do ensino básico e no ensino secundário. Os espaços pedonais são disso um bom exemplo, porque permitem desenvolver inúmeras atividades relacionando os conteúdos teóricos com o "mundo" real e promover a prática da cidadania, contribuindo para a formação de cidadãos mais competentes, interventivos, críticos e adaptáveis às exigências e às rápidas transformações da sociedade. Com esta comunicação pretendemos destacar a importância dos espaços pedonais como laboratório didáticos, a partir do exemplo da Rua Augusta (Lisboa), tendo por base o tema *Cidades*.

Palavras-Chave: Cidade, ensino e aprendizagem, espaços pedonais, laboratório didático, resolução de problemas.

Introdução

Espaços pedonais são, como se depreende da própria designação, espaços destinados a serem utilizados preferencialmente por pessoas. Utilizamos a expressão no plural porque os espaços pedonais podem apresentar caraterísticas muito diferentes uns dos outros. As diferenças entre eles vão muito para além das caraterísticas do local onde existem (espaço rural ou urbano), das suas dimensões ou da sua génese (espaços "naturais"/ adaptados ou criados de raiz). As suas especificidades, as interações e as transformações que, direta ou indiretamente, vão induzindo na sua envolvência, ou mesmo a criação de novas centralidades, são aspetos importantes que

devem merecer a atenção dos professores de Geografia (e de outras áreas disciplinares), a propósito da forma como os conteúdos dos programas curriculares devem ser abordados com os alunos de modo a proporcionar-lhes mais e melhores aprendizagens.

O termo espaço é aqui utilizado numa aceção ampla que pode incluir, por exemplo: a) uma estrutura de madeira sobreposta a um campo de dunas litorais protegendo-o do pisoteio; b) uma estreita via pedonal com poucas dezenas de metros, localizada no centro de um aglomerado urbano; c) um antigo eixo, no centro de uma cidade, onde se interditou o tráfego automóvel (como a Rua Augusta, em Lisboa, a Rua de Santa Catarina no Porto ou a Rua Ferreira Borges, em Coimbra); d) um pequeno jardim de bairro (como o jardim Constantino na Estefânia ou o jardim da Parada em Campo de Ourique, ambos em Lisboa); e) um parque urbano (como o Parque da Paz em Almada, ou o Parque dos Poetas em Oeiras); f) uma estrutura de passadiços para a prática de caminhadas (como os do Paiva, no concelho de Arouca), que se estendem por quase uma dezena de quilómetros; ou, numa perspetiva um pouco diferente, g) o areal mais ou menos extenso de uma praia, os percursos num parque florestal, ou antigas e extensas vias de comunicação que perderam parte da sua função original (como o caminho/trilho inca até Machu Picchu, na cordilheira dos Andes peruanos, com mais de 80 km de extensão, atualmente percorrido por grupos de turistas acompanhados por guias especializados). Embora muito diferentes entre si, todos eles são, de facto, espaços pedonais.

Uns, podendo ser considerados espaços "naturais" (ou pelo menos pouco intervencionados); outros "renaturalizados" no sentido em que foram objeto de intervenção visando recuperar (pelo menos em parte) as suas características naturais; outros ainda, como espaços artificializados, localizados preferencialmente em espaço urbano. São estes últimos que nos interessa aqui analisar mais em pormenor, na perspetiva de aí se poderem desenvolver atividades complementares às que ocorrem na sala de aula.

A opção pelos espaços pedonais "urbanos" como laboratórios didáticos deve-se, em primeiro lugar, ao facto de estarem presentes em quase todas as cidades de média e grande dimensão, sendo acessíveis à generalidade das escolas. Em segundo lugar, por resultarem de novas conceções de política urbana com implicações na estrutura das cidades a que é possível associar, temporalmente, alterações de uso do solo, diferenças nos fluxos de pessoas e bens, fruição do espaço, novas relações de vizinhança, diversificação de atividades económicas e, por

vezes, também o aparecimento de “novas centralidades”. Além disso, são espaços que se vão “moldando” com o tempo, fruto da sua utilização, das dinâmicas espaciais, da promoção de eventos, etc..

Para a *Pedestrian Mobility Switzerland*[1], uma associação que tem como objetivo dar visibilidade à qualidade de vida, segurança e liberdade do peão, a rua deve ser um espaço de vivência para todos e a pedonização deve integrar uma nova cultura apoiada em políticas e regulamentações que salvaguardem e reforcem os interesses dos peões. A Carta do Novo Urbanismo, ao propor que os espaços urbanos devam ser organizados por forma a garantir a diversidade de usos e de população e estruturados em função do espaço público, das instituições e dos serviços públicos, acessíveis a todos mas privilegiando os peões, valoriza os espaços pedonais urbanos. Para Carlos Silva, o “Novo Urbanismo”, como modelo de desenvolvimento urbano, estabelece um conjunto de princípios para a construção de espaços urbanos multifuncionais e amigos do peão (Silva, 2002, pp.35-47).

De um modo geral, reconhece-se que os espaços pedonais urbanos proporcionam conforto e segurança à circulação dos peões (sobretudo dos idosos e das crianças), maior ocupação do espaço público, beneficiam o comércio e o turismo, favorecem as relações humanas (pontos de encontro; lugares de passagem) e contribuem para a valorização do património histórico. Rolf Monheim, estudioso das áreas pedonais alemãs, referiu há já mais de 20 anos, que “uma cidade sem áreas pedonais representativas parece nos dias de hoje desesperadamente antiquada” (citado em Alduán, 1998, p. 217).

Contudo, o objetivo deste artigo não é a reflexão sobre os espaços pedonais urbanos enquanto tal, nem enquanto instrumentos de política urbana. Em síntese, propomo-nos apenas fazer uma reflexão sobre as potencialidades dos espaços pedonais urbanos como laboratórios didáticos complementares ao ensino formal em sala de aula, com mais-valias por permitirem desenvolver atividades indutoras de aprendizagens significativas, indo ao encontro dos princípios definidos pelos documentos curriculares de referência em Portugal: o *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO)* (Martins, G., et al.,2017) *e as Aprendizagens Essenciais* (DGE, 2018a/b/c/d/e/f).

[1] https://en.fussverkehr.ch/portrait-en/

1. Os espaços pedonais como laboratórios didáticos

Apesar da sua grande diversidade e caraterísticas, os espaços pedonais reúnem condições muito propícias à realização de atividades complementares àquelas que são desenvolvidas em sala de aula, no âmbito dos conteúdos dos programas do 3º ciclo do ensino básico e do ensino secundário.

E, se "a assunção de princípios, valores e áreas de competências para o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória implica alterações de práticas pedagógicas e didáticas de forma a adequar a globalidade da ação educativa às finalidades do perfil de competências dos alunos" (Martins, G., et al., 2017, p.31), os espaços pedonais podem constituir-se como verdadeiros laboratórios didáticos, espaços de descoberta e de interação com o mundo real, numa "geografia social e problematizadora do real" (Cachinho, H., 2000:76), interligando diversas áreas do saber (da Geografia à Biologia, da História à Filosofia; das Línguas à Matemática).

Se bem aproveitados, podem funcionar como verdadeiros "centros de ação educativa", que orientem os alunos a alcançar os princípios, os valores e as áreas de competência expressas no PASEO (Martins, G., et al., 2017). Não apenas a conseguir melhores resultados de aprendizagem, mas também, a ter iniciativa, a desenvolver o espírito crítico, as capacidades relacionais e comunicacionais, em suma, a alcançar uma melhor integração e compreensão do mundo em acelerada mudança (mundo VICA – Volátil, Incerto, Complexo e Ambíguo).

Os alunos aprendem a observar o que está à sua volta, a relacionar os conteúdos teóricos com o que veem no "mundo real", a interrogar-se sobre a organização do espaço e as múltiplas inter-relações que nele coexistem, a compreender a diversidade, a aceitar a diferença e a respeitar os outros.

2. O exemplo da Rua Augusta (Lisboa)

Localizada em plena Baixa Pombalina e com 550 metros de extensão, a Rua Augusta (Fig. 1) liga a Praça D. Pedro IV (Rossio) à Praça do Comércio (Terreiro do Paço). Outrora foi um eixo viário muito movimentado do centro da cidade (com veículos comuns, Elétricos da Carris e peões numa relação por vezes conflituante) mas, desde os finais dos anos 80 do séc. XX, tornou-se, de

forma faseada, numa movimentada via pedonal, frequentada por alfacinhas e gentes da outra margem, e, cada vez mais, por turistas de variadíssimas proveniências. As funções mudaram adaptando-se ao novo contexto, enquanto as esplanadas e a animação urbana ocuparam o espaço público. A Rua Augusta está irreconhecível, para quem a tenha visitado pela última vez nos anos 1980.

Figura 1 – Enquadramento da Rua Augusta na Baixa da cidade de Lisboa.

Fonte: Google Earth.

A envolver esta importante "artéria" da Baixa da cidade, impõem-se os edifícios de construção antissísmica da época pombalina, variando entre os quatro e os seis pisos; no primeiro piso, surgem funções terciárias, na maioria especializadas, ainda que se tenham alterado de modo mais acelerado nas últimas décadas. Nos pisos superiores, a função residencial "tradicional" quase desapareceu, surgindo outras formas de ocupação, por prolongamento das funções do piso térreo (serviços, pronto a vestir, …) ou por unidades de alojamento local. A Rua Augusta é hoje, simultaneamente, um espaço de circulação entre duas importantes praças do centro da cidade, um dos pontos de ligação do centro de Lisboa à outra margem do Tejo, pela proximidade à gare marítima, por onde se movimentam milhares de pessoas diariamente; um local de comércio e serviços especializados; um espaço de atividades culturais (incluindo ao ar livre); local de encontro de pessoas e culturas muito diferentes que se prolonga pelas praças que

lhe são contíguas e pelas artérias da Baixa e do Chiado durante o dia e pelos bairros mais antigos da cidade durante a noite.

2.1. A Rua Augusta como laboratório didático

Do que referimos no ponto anterior facilmente se depreende o potencial da Rua Augusta como espaço de aprendizagem fora da sala de aula onde se podem desenvolver inúmeras atividades / experiências, relacionando os conteúdos teóricos, abordados na sala de aula, com o "mundo" real, seja por via da observação *in situ* (descoberta), da recolha de dados/informação (investigação), seja pela participação em grupos de discussão pública ou pela capacidade de intervenção. Em todos eles, a escola deve ter uma presença ativa reservando o protagonismo principal para a intervenção dos alunos.

Os principais documentos de referência, atualmente em vigor em Portugal, as *Aprendizagens Essenciais* e o *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*[2] *consubstanciam a ideia de um ensino: a) cada vez mais centrado no aluno e nas suas especificidades; b) mais baseado em experiências práticas, em detrimento do conhecimento teórico e livresco; c) mais baseado no mundo real; d) mais vocacionado para a resolução de problemas concretos; e) cada vez mais variado e completo, na medida em que valoriza a formação científica, mas vai muito para além dela. As competências transversais, nomeadamente, a informação e a comunicação, a resolução de problemas, o pensamento crítico e criativo, o relacionamento interpessoal e a capacidade de desenvolvimento pessoal, assumem uma importância cada vez maior na formação dos alunos. E, para isso, quanto mais diversificadas forem as atividades/experiências desenvolvidas fora da sala de aula, mais os alunos estarão preparados para lidar com as incertezas e as cada vez mais rápidas transformações no "mundo" de que fazem parte.*

[2] Poderíamos acrescentar vários outros, nomeadamente: Educação: um tesouro a descobrir. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI (Delors, J. (2010); Educação para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: Objetivos de Aprendizagem (UNESCO, 2017); a Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania (ENEC, 2017); e, a Estratégia Nacional de Educação Ambiental (ENEA, 2022).

2.2. Propostas para atividades com alunos na Rua Augusta

As *Aprendizagens Essenciais* privilegiam "metodologias de análise espacial, desde as mais simples, como a observação direta e indireta dos elementos da paisagem, às mais complexas, de problematização dos contrastes espaciais num mundo cada vez mais globalizado" (DGE, 2018, p.2), partindo de um conceito ou da identificação de um situação problematizadora, atendendo à especificidade da escola e dos alunos e articulando o saber-saber, o saber-fazer e o saber-ser.

No caso da Rua Augusta, e sem qualquer pretensão de querer ser exaustivo, deixamos ao critério do leitor algumas propostas que, do nosso ponto de vista, se justifica desenvolver com alunos do 3º ciclo do ensino básico ou do ensino secundário[3]. Preferimos uma abordagem na perspetiva do *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, em detrimento de uma abordagem por anos de escolaridade.*

A proposta que a seguir se apresenta (Quadro 1) sustenta-se nas três grandes áreas de competências apontadas nas Aprendizagens Essenciais: "localizar e compreender os lugares e as regiões; problematizar e debater as inter-relações entre fenómenos e espaços geográficos; comunicar e participar - o conhecimento e o saber fazer no domínio da Geografia" (*Id*., *Id*., p.2), e orienta-se em função do perfil que o aluno deve ter à saída da escolaridade obrigatória (PASEO).

[3] O propósito deste trabalho não é o de apresentar uma abordagem de investigação *in situ* e com resultados concretos, nomeadamente associados à observação, localização e (inter)relações (a paisagem, as funções, as articulações com a envolvente). Optámos por propor uma matriz orientadora que cada professor ajustará conforme o caso.

Quadro 1 – Atividades/experiências propostas, por áreas de competência (AE) e sua correspondência nas ações do Perfil do Aluno

Fonte : AE e PASEO.

Áreas de Competências	Proposta de atividades / experiências a adaptar ao 3º CEB ou ao ensino secundário	Exemplos de ações orientadas para o PASEO
- Localizar e compreender os lugares e as regiões	- Observar a paisagem a partir do Miradouro do Arco da Rua Augusta; - Posicionar a Rua Augusta em relação à Baixa, ao Castelo de São Jorge, ao Rio Tejo e à cidade; - Localizar a Rua Augusta em mapas (antigos e recentes) a diferentes escalas; - Localizar outras ruas pedonais na sua proximidade; - Comparar as dimensões da Rua Augusta com as de outras ruas paralelas e perpendiculares; - Relacionar o traçado da malha urbana da área envolvente à Rua Augusta com o de outras áreas da cidade; - Relacionar a malha urbana com o contexto histórico e com as diferentes fases de evolução / transformação da cidade.	- Selecionar informação geográfica pertinente; - Utilizar com rigor o conhecimento geográfico; Mobilizar diferentes fontes de informação geográfica, incluindo textos, mapas, diagramas e TIG (ex.: *Google Earth*, *Google Maps*, *Open Street Maps)*; - Ler e interpretar mapas de diferentes escalas, físicos e digitais;
- Problematizar e debater as inter-relações entre fenómenos e espaços geográficos	- Questionar a origem do traçado ortogonal da Baixa e a posição da Rua Augusta; - Analisar o tipo de funções existentes através de um levantamento funcional ao nível do piso térreo; - Identificar atividades ao ar livre; - Relacionar a hierarquia das ruas na Baixa de Lisboa com a respetiva ocupação funcional; - Refletir sobre as razões que levaram à criação de ruas pedonais na Baixa de Lisboa; - Identificar as principais intervenções ocorridas na Rua Augusta, desde o início do milénio, com recurso às TIG; - Comparar o estado de conservação dos edifícios da Rua Augusta com o de outras ruas; - Reconhecer vantagens e inconvenientes associados ao processo de pedonização da Rua Augusta; - Estimar o número de pessoas que aqui circulam diariamente e em diferentes horários.	- Representar gráfica, cartográfica e estatisticamente a informação geográfica, proveniente de trabalho de campo e de fontes documentais; - Realizar, em equipa, trabalho de campo; - Confrontar ideias e perspetivas distintas sobre a abordagem de um dado problema e/ou maneira de o resolver; - Estabelecer relações intra e interdisciplinares;
- Comunicar e participar - o conhecimento e o saber fazer no domínio da Geografia	- Comunicar os resultados de forma escrita, gráfica e oral; - Adaptar a forma de comunicar os resultados a diferentes suportes analógicos (panfletos, prospetos ou *flyers*) e digitais (*PowerPoint*, *Prezi; Genially*; *Padlet*, vídeo, etc.); - Adaptar a comunicação de resultados a públicos diferenciados.	- Participar em debates/simulações que requeiram sustentação de afirmações.

As propostas apresentadas estão orientadas na perspetiva disciplinar da Geografia, mas, a este propósito, convém destacar que a participação e o contributo de professores de outras áreas disciplinares, nas atividades/experiências nos laboratórios didáticos, é igualmente importante: a) por contribuírem com o seu saber específico para uma maior e melhor

compreensão dos fenómenos/temas em análise; b) por acrescentarem perspetivas de abordagem diferentes para uma mesma realidade. No caso da Rua Augusta, a compreensão dos factos históricos e a sua sucessão cronológica (linha do tempo), do domínio da História, é essencial para compreendermos as transformações que aqui ocorreram e as repercussões que conduziram à situação atual. Mas poderíamos também aqui incluir, por exemplo, os contributos da Arquitetura, do Urbanismo, da Arqueologia (por exemplo, pela proximidade ao Núcleo Arqueológico da Rua dos Correeiros) ou da Economia.

As atividades/experiências propostas podem realizar-se através da implementação de metodologias diversas, adaptadas às caraterísticas do espaço, da escola e dos próprios alunos. O trabalho individual ou em pequenos grupos, a parceria com entidades externas à escola (como a Câmara Municipal, as Juntas de Freguesia, universidades e outras entidades públicas ou privadas, ONG, ou o próprio público) podem também dar o seu contributo, acrescentando valor a estas experiências.

3. Reflexão final

O tema aqui abordado teve por base o princípio de que os espaços pedonais, por mais diversificados que sejam, podem constituir-se como laboratórios didáticos com vista à formação de cidadãos mais bem preparados para o futuro. O exemplo da Rua Augusta, que aqui trouxemos, não passa disso mesmo, de um exemplo. O leitor/professor encontrará espaços pedonais relativamente próximos da sua escola, porventura muito diferentes, mas igualmente interessantes.

A escolha de um espaço com determinadas caraterísticas é importante para os temas a abordar, mas tão ou mais importante é o que a partir deles formos capazes de desenvolver, nomeadamente, a aplicação da metodologia, das estratégias e das experiências mais adequadas, a capacidade de motivar e de envolver os alunos na reflexão e na discussão de temas relevantes e atuais, o trabalho em parceria, a valorização das capacidades argumentativas e a perspetiva de que, em sociedade, somos apenas um entre os demais.

Os princípios, as áreas de competências e os valores que dão corpo ao perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória têm subjacente o pressuposto de que o processo de ensino e

de aprendizagem ocorra em contextos diversificados e multidisciplinares. Quer isto dizer que o conceito de laboratório didático (aqui exemplificado pelos espaços pedonais) tem implícita uma abordagem interdisciplinar/transdisciplinar que não se esgota nas fronteiras da Geografia.

Referências bibliográficas

Alduán, A.. (1998). Elogio y censura de la peatonalización de los centros históricos. In Vivir las ciudades históricas. Ciudad histórica y calidad urbana: seminario, (Coord. Begoña Santa Olalla. 1999). Burgos, pp. 217-221.

Cachinho, H.. (2000). Geografia escolar: Orientação teórica e práxis didática. In Inforgeo, 15, Educação Geográfica. Edições Colibri. Lisboa, pp. 69-90. Acedido em 1 de Setembro de 2022. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/260593351_GEOGRAFIA_ESCOLAR_ORIENTACAO_TEORICA_E_PRAXIS_DIDACTICA

Delors, J.. (2010). Educação: um tesouro a descobrir. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI. International Commission on Education for the Twenty-first Century.

Direção-Geral da Educação. (Julho de 2018a). Aprendizagens Essenciais. Geografia 7º Ano. Acedido em 2 de setembro de 2022. Disponível em http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/3_ciclo/7_geografia.pdf

Direção-Geral da Educação. (Julho de 2018b). Aprendizagens Essenciais. Geografia 8º Ano. Acedido em 2 de setembro de 2022. Disponível em http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/3_ciclo/8_geografia.pdf

Direção-Geral da Educação. (Julho de 2018c). Aprendizagens Essenciais. Geografia 9º Ano. Acedido em 2 de setembro de 2022. Disponível em http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/3_ciclo/9_geografia.pdf

Direção-Geral da Educação. (Agosto de 2018d). Aprendizagens Essenciais. Geografia A 10º Ano. Acedido em 2 de setembro de 2022. Disponível em

http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/10_geografia_a.pdf

Direção-Geral da Educação. (Agosto de 2018e). Aprendizagens Essenciais. Geografia A 11º Ano. Acedido em 2 de setembro de 2022. Disponível em http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/11_geografia_a.pdf

Direção-Geral da Educação. (Agosto de 2018f). Aprendizagens Essenciais. Geografia C 12º Ano. Acedido em 2 de setembro de 2022. Disponível em http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/12_geografia_c.pdf

ENEC. (2017). Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania. Acedido em 5 de setembro de 2022. Disponível em https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Projetos_Curriculares/Aprendizagens_Essenciais/estrategia_cidadania_original.pdf

ENEA. (2022). Estratégia Nacional de Educação Ambiental. Acedido em 5 de setembro de 2022. Disponível em https://apambiente.pt/sites/default/files/_SNIAMB_A_APA/Cidadania_ambiental/EducacaoAmbiental/ENEA/Relatorio_ENEA_2021.pdf

Martins, G., et al. (2017). Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória. Direção Geral de Educação. Lisboa.

Silva, C. (2002). "A Carta do Novo Urbanismo" e a "Nova Carta de Atenas": a utopia urbana do século XXI. Cadernos Municipais, Revista de Acção Regional e Local, vol. XVI (79), pp.35-47.

UNESCO. (2017). Educação para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: objetivos de aprendizagem. Acedido em 4 de setembro de 2022. Disponível em https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252197

A utilização de imagens e as APP como fator motivacional para o ensino e desenvolvimento de competências geográficas

Pedro Conceição
Mestrado em Ensino da Geografia. NOVA FCSH
pedro_alfaia@hotmail.com
Ana Cristina Câmara
Mestrado em Ensino da Geografia. NOVA FCSH
cristina_camara@sapo.pt

Num mundo VICA (volátil, incerto, complexo e ambíguo), é necessário que o ensino e a aprendizagem acompanhem o ritmo acelerado imposto pela sociedade. O acesso à informação para criação de conhecimento é cada vez mais rápido e está diretamente relacionado com a evolução tecnológica. Esta evolução é acompanhada pelos alunos que veem nas metodologias mais inovadoras um fator de motivação adicional para a sua aprendizagem. Neste contexto, a introdução de metodologias ativas facilita a integração dos alunos no processo de ensino e de aprendizagem.

Palavras-Chave: *apps*, competências, Geografia, imagem, metodologias ativas, aprendizagem

Introdução

As mudanças que têm ocorrido no paradigma social 'empurram' o professor para uma modernização das suas práticas letivas e como tal é necessário ser cada vez mais inovador, criativo e recorrer às tecnologias que tem ao seu dispor para propiciar ambientes que facilitam o desenvolvimento de competências por parte do aluno.

A utilização da imagem associada às aplicações móveis (*apps*) como forma de desenvolvimento de competências geográficas (científicas), técnicas e tecnológicas, poderá assumir esse papel fortemente inovador no desenvolvimento das competências expressas nas Aprendizagens Essenciais (AE) de Geografia, no desenvolvimento das diferentes áreas de

competências inscritas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO) e integrando, sempre que possível, a Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania (ENEC).

Neste contexto, e em oposição à exposição de conteúdos feita pelo professor (associado à construção do saber memorista), os alunos têm a oportunidade de construir o seu conhecimento, com recurso a novas tecnologias, de uma forma inovadora. Neste âmbito, uma das estratégias possíveis pode passar pela adoção de princípios de aula invertida, na qual os discentes deixam de ser, apenas, recetores de informação passando para agentes ativos da construção de conhecimento e, permite aos professores (re)criar situações de aprendizagem mais motivadoras e próximas da realidade que rodeia o aluno. Tratando-se de uma forma versátil, apelativa e visual contribui-se de igual modo para o desenvolvimento da capacidade de resolução de problemas e alicerçar o desenvolvimento de competências científicas, técnicas e tecnológicas. As *apps* podem, pois, ser um elemento potenciador de aprendizagens e, simultaneamente, torná-la mais dinâmica, interativa e inovadora.

O presente trabalho aborda dois exemplos de situações de aprendizagens aplicadas recentemente, com a utilização das *apps Thinglink* e *Actionbound* aliadas à imagem, a alunos do ensino básico, mostrando o elemento motivacional acrescido com que as metodologias ativas se apresentam e como as mesmas contribuem para desenvolvimento das AE de Geografia e das competências inscritas no PASEO, tornando os alunos mais despertos e capazes para o mundo que os rodeia — do ponto de vista de uma cidadania territorial mais ativa inscrita na ENEC —, pelo que não devem ser descuradas da prática letiva dos professores.

1. As metodologias ativas

As metodologias ativas podem ser consideradas métodos para a construção conhecimento participativos, investigação individual ou coletiva e apreciação de estudos, com o objetivo de encontrar soluções para os mais variados problemas. Neste contexto, David (2007) afirma que a metodologia ativa compreende o envolvimento do aluno no processo de aprendizagem, "(…) active learning is thought of as a method of learning in which students are actively or experientially involved in the learning process and where there are different levels of active learning, depending on student involvement" (p.8).

Nos anos 40 do século passado, o inglês Reginald Revans, foi um grande impulsionador de um paradigma pedagógico mais ativo por parte do aprendizado —*Action Learning*—, em todo o mundo, através da publicação de livros, como, por exemplo, o *Developing Effective Managers* (1971), o *The Origins and Growth of Action Learning* (1982) e o *ABC of Action Learning* (1983).

Mais recentemente Bonwell e Eison foram reconhecidos por incentivar a utilização deste tipo de metodologia em meio escolar, ao defenderem que" (…) *involves students in doing things and thinking about what they are doing"* (Bonwell & Eison, 1991, p.2).

Acredita-se, portanto, que neste tipo de ambientes de aprendizagem os alunos serão capazes de desenvolver competências de níveis mais complexos, sendo capazes de, por eles próprios, analisar, sintetizar e avaliar. Uma discussão gerada após a visualização de um filme que implique formulação de argumentos e de contra-argumentos e apresentação de conclusões ou a concetualização e criação de trabalhos usando aplicações móveis educacionais para o efeito, constituem bons exemplos de metodologias ativas e, geralmente, significantes para o aluno.

Neste contexto, a ação tomada pelo aluno é imprescindível para aprender, apresentando soluções mais dinâmicas que incluem problemas e/ou experiências reais ou simuladas com base na realidade. Estas metodologias constituem "processos interativos de conhecimento, análise, estudos, pesquisas e decisões individuais ou coletivas, com a finalidade de encontrar soluções para um problema" (Bastos, 2006, n.p.). Estas alicerçam-se em processos interativos, no desenvolvimento de competências (conteúdos científicos, capacidades e atitudes) que têm como objetivo final encontrar uma solução para uma situação-problema, ou seja, possibilitam ao aluno agir sobre o objeto de aprendizagem, com o intuito de o compreender, refletir e, se possível, agir sobre ele numa ótica de cidadania ativa.

Isto quer, então, dizer que estes tipos de metodologias criam ambientes de aprendizagem que possibilitam ao aluno ser mais autónomo, desenvolver o pensamento crítico e, ainda, ser criador do seu próprio conhecimento e não apenas recetor do mesmo. Contudo, para que isto aconteça, é necessário que os ambientes sejam apelativos, captem a atenção e o entusiasmo dos alunos para que os mesmos se apropriem do processo, se comprometam e acreditem no seu potencial pedagógico.

A importância da utilização da imagem nas *apps*, proporciona aos alunos aulas mais interativas e interessantes, que promovem a discussão baseada num modo de aprender mais

diferenciado, utilizando situações-problema reais e que ultrapassem o ensino mais tradicional, expositivo e memorista. Assim, pretende-se que o aluno desenvolva competências, quer ao nível dos saberes e procedimentos geográficos, quer dos técnicos e tecnológicos transdisciplinares, que se repercutam na melhoria do seu desempenho escolar (a curto e médio prazo) e enquanto cidadão do século XXI (a longo prazo).

1.1. Sala de Aula Invertida

Vários estudos apontam no sentido de que são necessárias práticas pedagógicas inovadoras e o uso de metodologias ativas em sala de aula. Ora é a partir desta premissa que a estratégia de Sala de Aula Invertida (SAI), ou *Flipped Classroom* (*FC*), é um modelo que tem sido estudado por vários investigadores e poderá potenciar melhores resultados na aprendizagem dos alunos.

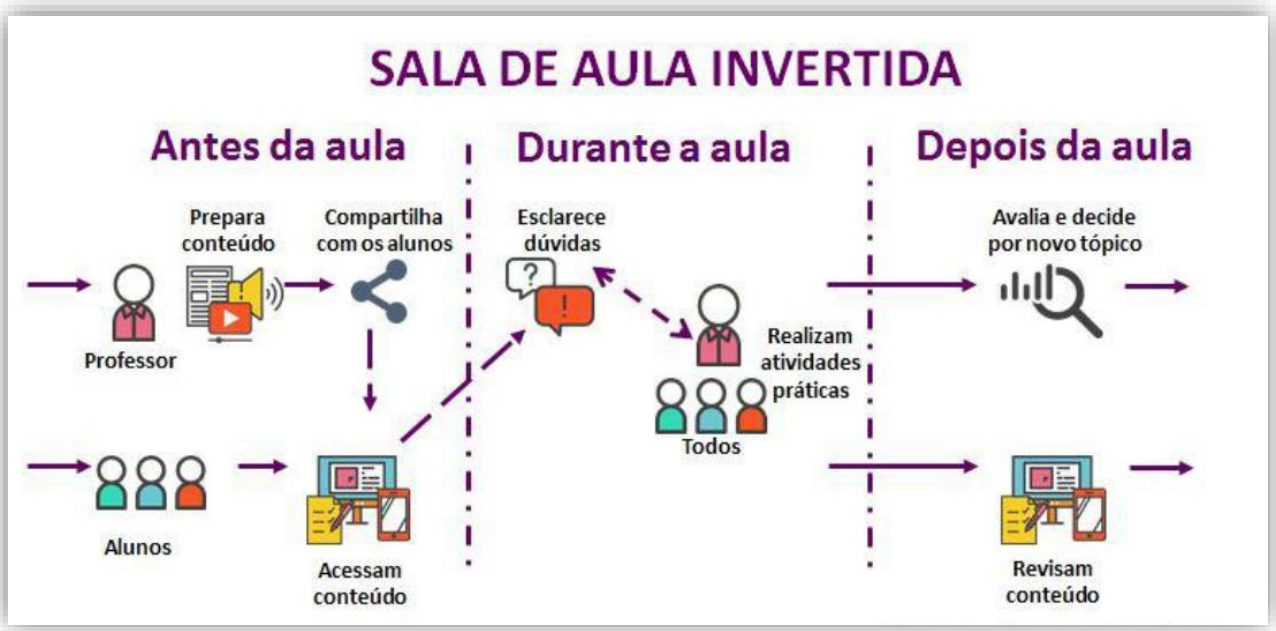
De acordo com Schmitz & Reis (2016)

> "(…) aprendizagem invertida pode ser reconhecida ainda como uma abordagem pedagógica, na qual a aula expositiva passa da dimensão da aprendizagem grupal para a dimensão da aprendizagem individual, de modo a transformar o espaço em sala de aula em um ambiente de aprendizagem dinâmico e interativo, permitindo ao professor, como mediador, guiar a aplicação dos conceitos (…)" (p.155).

Esta metodologia baseia-se num modelo didático centrado no aluno e na resolução de problemas, o que altera o detentor do conhecimento e da sua transmissibilidade, ou seja, o professor deixa de ser o centro do processo de ensino e aparece como facilitador e orientador das aprendizagens dos alunos. Quer isto dizer que o conceito base de SAI ou *FC* assenta na reversão da ordem pela qual os alunos têm acesso à informação, isto é, é enviada previamente pelo docente a informação (científica e académica) para os alunos e, posteriormente, na aula são realizadas atividades que aprofundem esses conhecimentos, sob o controlo e supervisão do professor. O esquema abaixo simplifica o conceito:

Figura 1 - Esquema Básico de Sala de Aula Invertida

Fonte: Adaptado de Schmitz, 2016, p.67



Neste contexto, espera-se que os alunos explorem durante a aula os conteúdos e cimentem os conhecimentos anteriores —aprendizagem significativa—, permitindo ao professor um maior acompanhamento das aprendizagens por forma a responder a potenciais dúvidas. É nesta fase de acompanhamento e realização de atividades que a utilização das imagens e das *apps* poderá dar um contributo essencial para a consolidação e exploração dos conteúdos, fomentando uma aprendizagem com níveis de complexidade elevada, como o 'aplicar', 'analisar', 'avaliar' e 'criar', de acordo com a taxonomia revista de Bloom.

Esta forma de planificar aula inverte os papéis do aluno e do professor, o primeiro passa a ter uma maior responsabilidade na sua aprendizagem pois pode *a priori* preparar-se para as aulas, formular dúvidas e enviar questões ao docente, o segundo deixa de ser o único especialista nos conteúdos disciplinares e passa a ser mais um guia que fornece informações e orienta o aluno. Acresce a isto, o facto de o professor passar a ter mais tempo para interagir com os alunos e propor trabalhos onde possa complexificar a aprendizagem.

A utilização desta metodologia nas escolas não é recente, pois muitos professores já fizeram algo semelhante ao pedir aos alunos para lerem um texto, analisarem um mapa ou resolverem um problema antes da aula e, depois, apresentar ou discutir a situação-problema em

sala de aula. Todavia, para que a aprendizagem seja efetiva é necessário que os professores tenham em consideração quatro elementos na sua aplicação:

> (…) criar um ambiente flexível que envolva uma diversidade de estilos de aprendizagem; incorporar uma cultura de aprendizagem centrada no aluno; pensar conteúdos dirigidos, de modo a definir o que eles precisam ensinar e o que os alunos podem explorar por conta própria; ser um educador facilitador, oferecendo atendimento contínuo e feedback imediato (FLIPPED LEARNING NETWORK, 2014).

Segundo Teixeira (2013), "só nos últimos anos é que as tecnologias e respetivas aplicações evoluíram para que fosse «mais acessível, praticável e democrático»" (p13), ou seja, esta metodologia e estas práticas não são recentes. Esta tendência é acompanhada em diversos países do mundo, nomeadamente nos países asiáticos (China, Singapura, Macau e Hong Kong), no Canadá e em países Bálticos como a Estónia, a Finlândia ou a Suécia, países com alto desempenho em termos educacionais, tal como mencionado nos Resultados Pisa 2018 - Volume 1 (OECD, 2019).

1.2. App: *Thinglink* e *Actionbound*

As aplicações móveis *Thinglink* e *Actionbound* são *apps* para a produção e manipulação de imagens e que se revelam particularmente úteis para o ensino e para a aprendizagem dos conteúdos da Geografia ao possibilitarem a apresentação da informação de forma apelativa e diferenciada. A utilização destas duas aplicações teve como objetivo promover uma aprendizagem pedagogicamente diferenciada em diversos temas do programa de Geografia do Ensino Básico e Secundário.

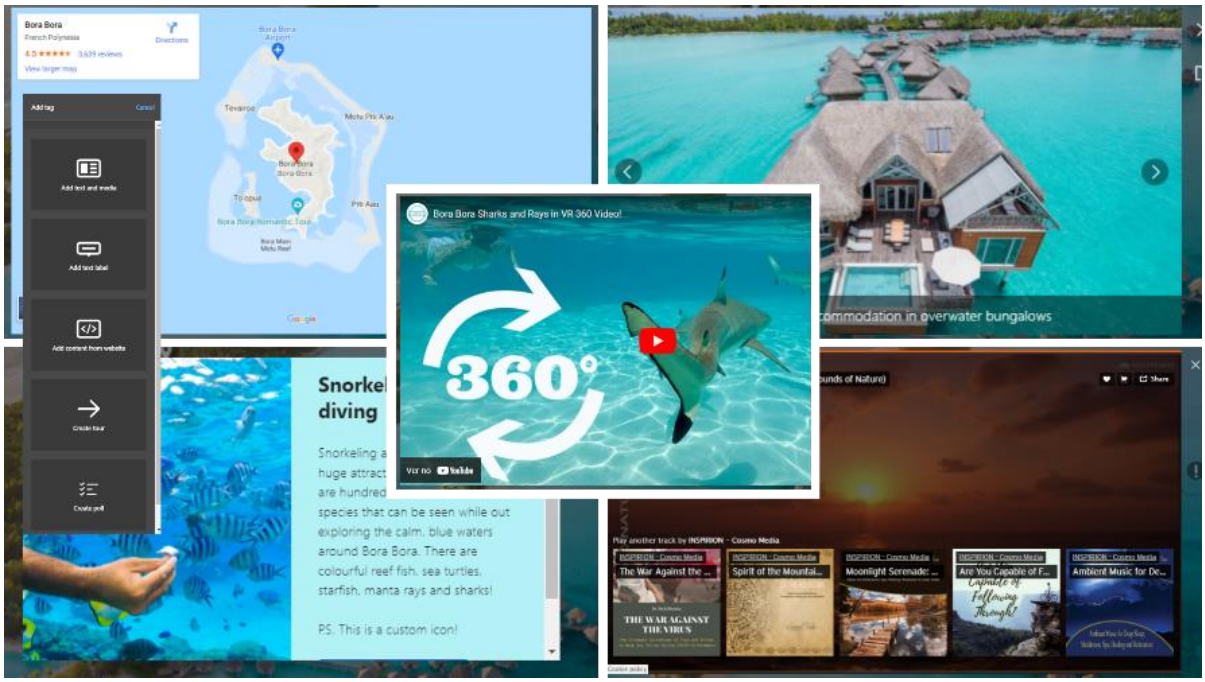
Apesar de serem parecidas, uma vez que ambas trabalham sobre a imagem, as duas aplicações têm propósitos distintos, o *Thinglink* é mais adequado para explorar a imagem de uma forma interativa sobre determinados conteúdos geográficos e o *Actionbound* é mais apropriado para os alunos explorarem a realidade à sua volta e perceberem o mundo que os rodeia.

O *Thinglink* oferece uma experiência de edição fácil que ajuda a dar vida a imagens e vídeos com mais informações, notas de texto e áudio, *links* e vídeo. Este *software* trabalha as imagens de forma interativa e podem-se criar vídeos e *tours* virtuais sobre as mesmas.

O *Thinglink* é uma ferramenta digital gratuita e com um elevado potencial pedagógico, pois permite trabalhar colaborativamente, é de simples e rápida utilização, permite incorporar informação como imagem ou vídeo trabalhado, etiquetas de texto e/ou multimédia (áudio, vídeo), *links* ou conteúdos de *websites*, elaborar uma visita virtual em torno das etiquetas criadas e, ainda, explorar a imagem ou vídeo com questões de escolha múltipla, podendo no decorrer da exploração ou no final da mesma partilhar todo trabalho desenvolvido (Figura 2).

Figura 2 - Exemplo das funções de exploração em *Thinglink*

Fonte: adaptado de *Thinglink*



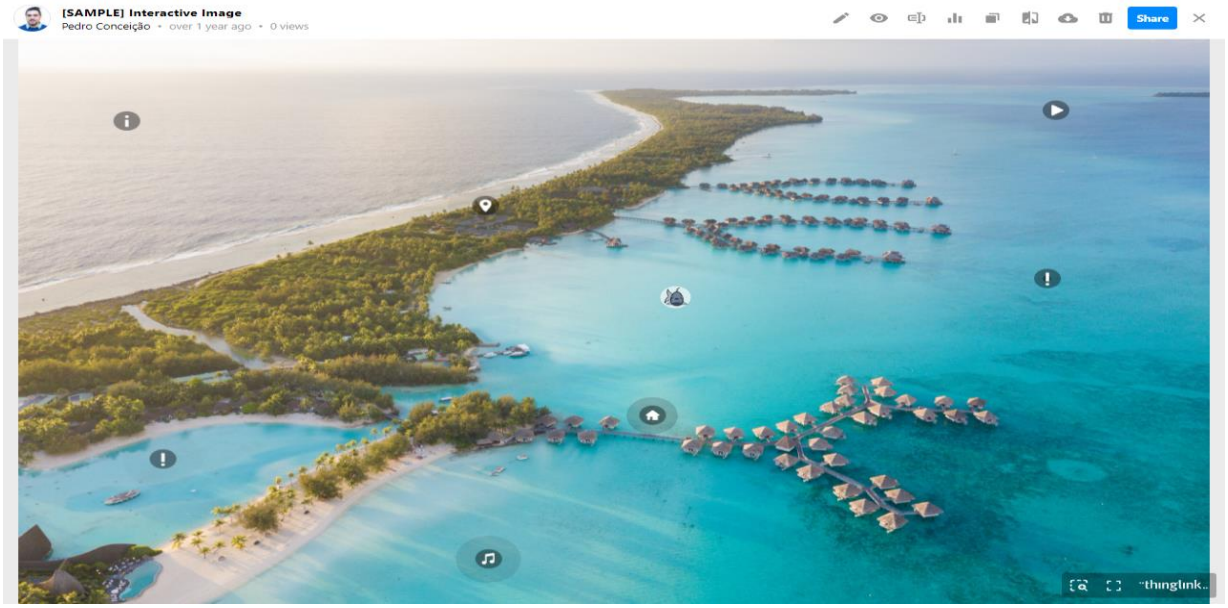
Trata-se de uma espécie de portefólio digital, que pode ser partilhado e permite aceder às estatísticas do desempenho dos alunos. É, ainda, passível de ser utilizado enquanto instrumento de avaliação criterial ou normativa, nas vertentes diagnóstica, formativa e/ou sumativa.

No *Thinglink* o aluno não necessita de qualquer registo na aplicação, pois a sua utilização pode ser feita na conta do professor através da partilha de um *link*. É uma *app* excelente para a

exploração da imagem no ensino e na aprendizagem dos diversos conteúdos geográficos (Figura 3).

Figura 3 - Exemplo de exploração de imagem em *Thinglink*

Fonte: *Thinglink*



A versão educativa do *Actionbound* é, também, uma ferramenta grátis, permite construir, por exemplo, um *peddy-paper* digital para a exploração e didatização de um determinado lugar. É bastante fácil de manusear. Constitui, também, uma aplicação com um elevado potencial pedagógico, por ser digitalmente interativa e levar o aluno no caminho da descoberta, em tempo real. A existência de um conjunto de vídeos tutoriais[1] facilita a compreensão da sua utilização e pode dispensar a elaboração de guiões para orientar as tarefas dos alunos.

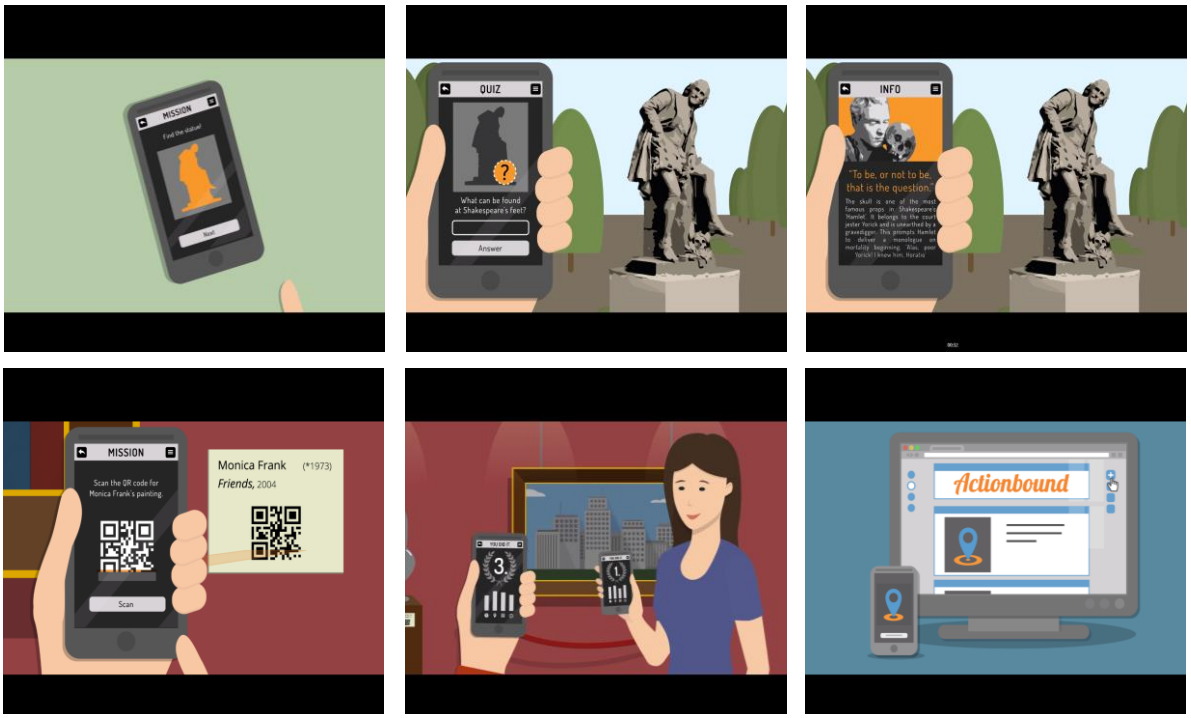
O *Actionbound* permite transformar o conteúdo de um determinado lugar numa história visual que é compreensível para qualquer tipo de público. Através deste *software* que privilegia a localização consegue dar-se vida aos conteúdos de aprendizagem de uma forma geográfica e aliar o conceito de gamificação. Para além disso facilmente se extraem os resultados que poderão ser uma boa base de discussão e de verificação das aprendizagens.

[1] Tutorial da aplicação *Actionbound* disponível em https://www.youtube.com/watch?v=FXj3e-krNDQ

O *Actionbound* aumenta a interação das pessoas com a vida real e com a realidade que os rodeia enquanto utilizam os seus *smartphones* ou *tablets*. Parte da criação de uma linha temporal digital de eventos ou uma visita virtual pelos locais de interesse e com a utilização de coordenadas GPS (*Global Positioning System*), de códigos e de mistérios pré-estabelecidos, tira proveito máximo do conceito de gamificação nos itinerários geográficos e percursos espaciais para o desenvolvimento de competências de localização (Figura 4).

Figura 4 - Exemplo de exploração de imagem em *Actionbound*

Fonte: adaptado de *Actionbound*



Tal como no *Thinglink*, o aluno também não necessita de registo, no entanto, é necessário ter a aplicação descarregada para o seu *smartphone* ou *tablet*. Tal como a outra é uma *app* extremamente interessante para o uso da imagem, tornando a aprendizagem mais apelativa e criativa. Em síntese na figura abaixo podemos verificar as funções das duas *apps* (Figura 5).

Figura 5 – Funções das Apps *ActionBound* and *Thinglink*

Fonte: adaptado de Conceição, 2021, p.29

As aplicações, podem ser consideradas excelentes instrumentos de trabalho e constituem por si só um elemento motivacional para aprender (motivação intrínseca), sendo que todas têm como denominador comum a interatividade e a exploração da imagem na construção do conhecimento. Ao mesmo tempo que contribuem para a literacia geográfica digital estimulam a autonomia dos alunos e contribuem para o desenvolvimento de competências digitais inscritas nas AE de Geografia e no PASEO.

2. Exemplos de Aplicabilidade

2.1. Atividade *Thinglink* Fluxos Migratórios

A atividade foi idealizada para uma aula de 90 minutos. Primeiramente, foram criados grupos de trabalho e depois foi apresentada a atividade recorrendo a um exemplo previamente preparado para o efeito e da leitura de Guiões de Trabalho (Conceição, 2021, Anexo 3, p.90-95).

Esta atividade constituiu uma situação de aprendizagem para exploração da imagem, mais concretamente um mapa, através de uma aplicação móvel, onde os alunos foram convidados a construir uma imagem interativa partindo de um mapa com fluxos migratórios para identificar os países de destinos dos migrantes de um determinado país. Aliando-se, assim, o saber científico ao técnico e tecnológico através da utilização da imagem, para uma mais fácil compreensão da terminologia geográfica (saber-fazer e saber-saber).

Os alunos trabalharam a imagem (mapa) estabelecendo interatividade com a *app* ao adicionar informação áudio *scripto* visual. Pretendia-se que os alunos fossem capazes de identificar os principais fluxos migratórios do país em análise, caracterizar os fatores atrativos/repulsivos inerentes aos países de origem e de destino, enumerar consequências positivas e negativas da emigração nos países de origem e de destino. Durante a atividade os alunos trabalharam sobre a imagem da emigração do país emissor em análise. Criaram uma breve descrição do país (Figura 6), identificaram os dois maiores fluxos de destino do mesmo, enumeraram os fatores repulsivos do país emissor e os atrativos de um dos países recetores. Por fim, identificaram as consequências (positivas e negativas) das migrações nos países recetores.

Figura 6 - Exemplo de exploração da imagem do Grupo 3 - Rússia

Fonte: Conceição, 2021, p.50

2.2. Atividade *Actionbound* Funções Urbanas

A atividade *Actionbound* Funções urnabas, foi planificada para uma aula de 90 minutos. Consistiu na exploração do pátio da escola e das suas funções, associando-as às funções de uma cidade, que se designou neste exemplo por GeoPilÃo. Nesta espécie de *peddy-paper* digital, pretendeu-se organizar atividades fora da sala de aula mantendo o recurso à utilização das *apps* e da imagem.

Esta atividade (Figura 7), incidiu sobre a recolha de conteúdos relacionados com as funções urbanas e os seus serviços, par que os alunos identificassem as funções de uma cidade por comparação com o espaço que frequentam no seu dia-a-dia escolar. Como suporte da atividade foram criados dois documentos, o Guião *Actionbound* GeoPilÃo (Conceição, 2021, Anexo 12, p.125-127) e a Atividade GeoPilÃo_Regras e Funcionamento (Conceição, 2021, Anexo 13, p.128-131).

Figura 7 - Recorte fotográfico da Atividade *Actionbound* Problemas Urbanos - 8ºA/B/C.

Fonte: Conceição, 2021, p.58

Os alunos foram organizados em grupos de trabalho constituídos por quatro elementos de forma a ser mais fácil acompanhar e apoiar todos os grupos na recolha de informação e resposta às questões e desafios do *peddy-paper*.

Esta atividade permitiu aos alunos alicerçar competências geográficas, através do uso de novas tecnologias, como, por exemplo, saber localizar-se a si e ao que está ao seu redor, orientar-se no espaço, aplicar conceitos geográficos teóricos num contexto real, desenvolver o espírito critico e a sua autonomia.

Conclusão

Num mundo VICA, as exigências que um professor tem na sua vida profissional tornam-se cada vez maiores e os alunos estão cada vez mais imbuídos de um espírito crítico, rigoroso e adaptado às demandas da sociedade em geral, sociedade essa que vive do digital e que cada vez mais não vive sem 'ele'. Assim é importante que o professor se possa modernizar e utilizar na sua prática letiva ferramentas que possam ir ao encontro deste mundo 'digital', como por exemplo a

utilização de situações de aprendizagem inovadoras para os alunos desde que devidamente enquadradas no projeto educativo da escola.

A utilização da imagem nas *apps* procura privilegiar o uso de metodologias inovadoras que contribuem para o desenvolvimento de competências geográficas aliando, sistematicamente, o pensamento crítico e criativo ao saber técnico e tecnológico. Os desenvolvimentos destas competências contribuem, simultaneamente, para a preparação do aluno para as suas futuras escolhas profissionais e para um mercado de trabalho cada vez mais dinâmico e inconstante, isto é, pretende veicular conhecimentos académicos que no fundo possam ser mobilizados em diferentes contextos e aplicados na prática.

A concretização de aprendizagens significantes para o aluno nem sempre é possível quando esta é baseada em apenas uma metodologia de ensino. Contudo, quando as aprendizagens estão centradas nas novas tecnologias permitindo ao aluno usar as ferramentas ao seu dispor de uma forma interativa e tornar a sua aprendizagem mais dinâmica e 'divertida' o fator motivacional impulsiona o processo.

Através da implementação do princípio de sala de aula invertida consegue-se inverter os papeis do professor para o aluno no processo de ensino e de aprendizagem; exploram-se as vantagens pedagógicas da utilização das *apps*, nomeadamente do *Thinglink* e do *Actionbound*, na sala de aula recriando situações de aprendizagem mais motivadoras; contextualiza-se a aprendizagem de forma a aproximar o aluno da realidade que o rodeia, desenvolvendo a sua capacidade de resolução de problemas, por exemplo durante a execução do *peddy-paper* digital que permite a aplicação dos conhecimentos em situações reais; dá-se uma dimensão mais visual à aprendizagem, uma vez que grande parte de prática letiva assenta na exploração da imagem tanto como introdução da temática, como alicerce da aula e ainda como forma de consolidação de conhecimentos e por fim tenta-se preparar os alunos para o mercado de trabalho do amanhã que, cada vez mais, é embebido de um espírito digital.

A principal vantagem da utilização destas metodologias é o facto de o aluno deixar de ser expetador e ser colocado no '*driver seat*' passando a ser responsável pela construção do seu próprio conhecimento, deixando espaço para a liberdade criativa e permitindo-lhe usufruir das aulas de uma forma mais comprometida. Acresce a isto, o facto de o processo ser mais interativo e aproximar a realidade da sala de aula.

Por último, como aspeto menos positivo pode-se salientar, por exemplo, o facto dos alunos, como um todo, ainda não estarem preparados para assumir sozinhos esta responsabilidade, o que faz com que algumas vezes o professor continue a encaminhá-los para poderem avançar e a disponibilidade de tempo para preparação das aulas e dos respetivos materiais, a sua testagem bem como a capacidade de adaptação como forma de melhoria de uma atividade.

Referências bibliográficas

Anastasiou, L. (2014). Metodologia ativa, avaliação, metacognição e ignorância perigosa: elementos para reflexão na docência universitária. Curitiba, Paraná: Revista Espaço para a Saúde, Londrina, v. 15, n. 1 suplemento.

Bastos, C. (26 de Fevereiro de 2006). Educação & Medicina. Obtido em 11 de setembro de 2022, de Metodologias Ativas: http://educacaoemedicina.blogspot.com.br/2006/02/metodologias-ativas.html

Bonwell, C., & Eison, J. (1991). Active Learning: Creating Excitement in the Classroom. Washinngton DC: The Georg Washington University.

Calado, I. (1994). A utilização educativa das imagens. Porto: Porto Editora.

Carriço, J. A. & Marques, F. (2007). E-Learning: Conceitos, Tecnologias e Modelos. Lisboa: Editora Chambel, Lda.

Conceição, P. A. (2021). O desenvolvimento de competências geográficas através da utilização de imagens nas Apps. Aliar o pensamento crítico e criativo ao saber científico, técnico e tecnológico, Relatório de Estágio de Mestrado em Ensino de Geografia no 3.º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário. Lisboa: Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas.

Coutinho, J. (2013). Mlearning: Ambiente de Aprendizagem com Interface Adaptativo. Lisboa: Universidade de Lisboa.

David, W. (2007). A Comparison of Traditional and Active Learning Methods: An Empirical Investigation Utilizing a Linear Mixed Model. Texas: The University of Texas at Arlington.

Direção-Geral da Educação. (Julho de 2018). Aprendizagens Essenciais – Geografia 8,º Ano. Obtido em 15 de setembro de 2022, de Direção-Geral da Educação:

https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/3_ciclo/8_geografia.pdf

Ferreira, F. (Março de 2006). Usar as TIC para ensinar Geografia: reflexões sobre informação, conhecimento e educação geográfica. Apogeo, pp. 15-27.

Flipped Learning Network. (2014). The Four Pillars of F-L-I-P. Obtido em 11 de setembro de 2022, de Flipped Learning Network: https://flippedlearning.org/definition-of-flipped-learning/

Khivilon, E., & Patru, M. (2002). Information and Communication Technologies in Teacher Education: A Planning Guide. Paris: Division of Higher Education, UNESCO.

Kurtz, R., et al. (2015). Fatores de impacto na Atitude e na Intenção de uso do M-learning: um teste empírico. Porto Alegre: REAd. Revista Eletrônica de Administração (Porto Alegre).

Lima, M., et al. (2015). Aprendizagem móvel no Ensino Fundamental. Conference: III Workshop sobre Tecnologias Móveis na Educação (pp. 1-9). Fortaleza: Universidade Federal do Ceará.

Marques, A., & Fonseca, R. (2019). As metodologias ativas presentes na formação inicial do professor de Geografia: um relato de experiência com base no Júri Simulado. São Paulo: Londrina, Terra Livre, v. 2, n. 53.

Martins, G., et al. (2017). Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória. Lisboa: Direção Geral de Educação.

O'Flaherty J., & Phillips, C. (2015). The use of flipped classrooms in higher education: a scoping review. New York: The Internet and Higher Education.

OECD. (2019). PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do. Paris: OECD.

Oliveira, C. et al. (2015). TIC'S na Educação: A Utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação na Aprendizagem do Aluno. Pedagogia em Ação, pp. 75-95.

Oliveira, M., & Pontes, L. (2011). Metodologias Ativas no processo de aprendizado do conceito de cuidar: um relato de experiência. X Congresso Nacional de Educação – EDUCERE (pp. 8168-8177). Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

Schmitz, E. (2016). Sala de Aula Invertida: Uma abordagem para Combinar Metodologias Ativas e Engajar Alunos no Processo de Ensino-Aprendizagem. Santa Maria, Rio Grande do Sul: Universidade Federal de Santa Maria - Centro de Educação.

Schmitz, E., & Reis, S. (2018). Sala de aula invertida: investigação sobre o grau de familiaridade conceitual teórico-prático dos docentes da universidade. ETD- Educação Temática Digital (pp. 153-175). São Paulo: ETD.

Soares, M. (2013). A Tecnologia Web e o Ensino da Geografia: Ser Professor com Mediação Digital. Tese de doutoramento, Geografia (Ensino da Geografia). Lisboa: Universidade de Lisboa, Instituto de Geografia e Ordenamento do Território.

Teixeira, G. P. (2013). Flipped classroom: um contributo para a aprendizagem da lírica camoniana. Dissertação Mestrado em Gestão de Sistemas de E-Learning. Lisboa: Universidade Nova de Lisboa.

Venturini, S. F. & Silva, T. O. (2018). Uso e Benefícios das Metodologias Ativas em uma Disciplina de Engenharia de Produção. CIPPUS, v.6 nº1, pp. 59-74. Obtido em 12 de setembro de 2022, de https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/cippus

Diplomas Legais

Despacho n.º 5908/2017 de 05 de julho do Diário da República. (2017). Diário da República: 2.ª Série, n.º 128. Disponível em https://dre.pt/home/-/dre/107636120/details/maximized – acedido a 14 de setembro de 2022.

Despacho n.º 6944-A/2018 de 19 de julho do Diário da República. (2018). Diário da República: 2.ª Série, n.º 138. Disponível em https://dre.pt/application/file/a/115742277 – acedido a 13 de setembro de 2022.

Direção-Geral da Educação. (2017, julho). Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania. https://www.dge.mec.pt/estrategia-nacional-de-educacao-para-cidadania – acedido a 15 de setembro de 2022.

O *eTtwinning* como promotor da aprendizagem geográfica

Elisabete Fiel
Direção Geral da-Educação - Equipa de Recursos e Tecnologias - Organização Nacional de Apoio *eTwinning*
elisabete.fiel@dge-mec.pt

O *eTwinning* é a maior comunidade de professores da Europa, que reúne 45 países e 28 línguas e disponibiliza uma plataforma que permite que todos os docentes e alunos possam encontrar-se para desenvolver ideias, colaborar e fazer projetos a distância. Alinhado com a Agenda 2030, promove a educação inclusiva, a cidadania global, a diversidade cultural, a sustentabilidade bem como as competências digitais. Numa lógica de aprendizagem por projetos, promove a consciência geográfica, o diálogo com outras culturas, a procura de soluções para problemas comuns. A análise de projetos *eTwinning* mostra a componente geográfica comum a todos os projetos contribuindo para a aprendizagem de conceitos em sala de aula de forma prática e inovadora.

Palavras-Chave: *eTwinning*; Geografia; PBL; Digital; PASEO

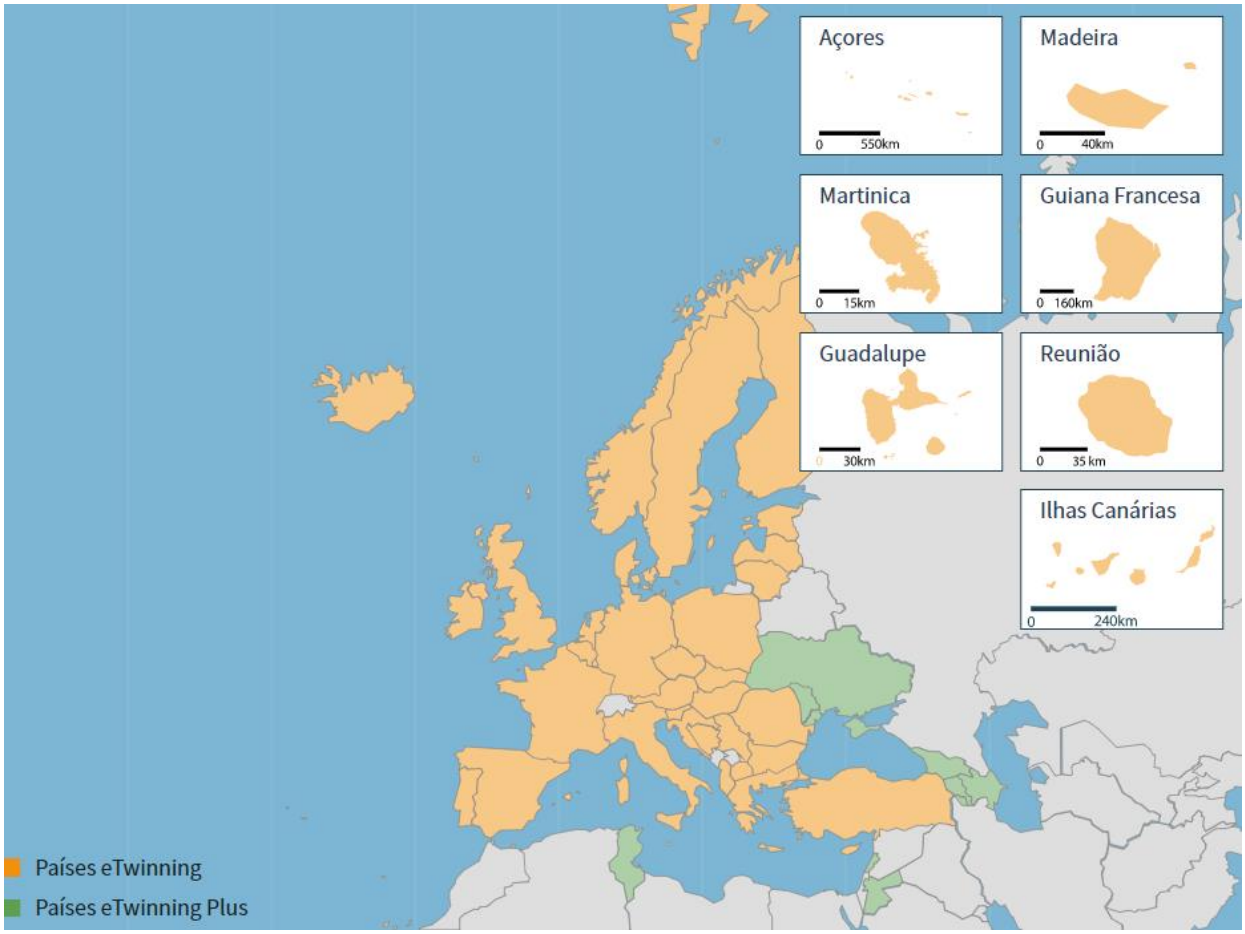
Introdução

O *eTwinning* surgiu em 2005, como ação do Programa de e-learning da Comissão Europeia, disponibilizando uma plataforma para que os profissionais da educação que de escolas dos países europeus envolvidos pudessem em conjunto, aprender, trabalhar colaborativamente e desenvolver projetos a distância numa plataforma segura, integrando a comunidade de aprendizagem da Europa, um programa Europeu no domínio da Educação, Formação, Juventude e Desporto sendo co-financiado pelo Erasmus+. O espaço geográfico *eTwinning* conta com 45 países e 28 línguas e vai além das fronteiras da Europa, integrando países como o Líbano, a Jordânia e a Tunísia. A plataforma é um ponto de encontro para o desenvolvimento de projetos ancorando a colaboração europeia enquanto realidade permanente da vida escolar.

O *eTwinning* privilegia a metodologia de aprendizagem por projetos desenvolvendo as competências do século XXI, num ambiente desafiador e «glocal» uma combinação global (representado pelo Portal *eTwinning*) e local, localizado na escola e em toda a envolvência natural e humana que lhe confere características únicas prontas a serem partilhadas fora das paredes da sala de aula.

Figura 1. – Espaço Geográfico *eTwinning*

Fonte: www.*eTwinning*.net, consultado em 30/09/2022.



O *eTwinning* é um projeto para qualquer disciplina, no entanto, neste contexto vamos analisar os projetos que promovem as aprendizagens essenciais da geografia. As descrições dos projetos reportam-se à plataforma: www.*eTwinning*.net entre 2005 e 2022.

Ao longo dos anos, o *eTwinning* tornou-se uma verdadeira comunidade em rede, com mais de um milhão de docentes, reconfigurando o espaço, uma vez que inclui as regiões periféricas, criando novas formas de ensinar e aprender. Kerckhove (2008, p. 7) refere o *eTwinning* como um exemplo real de inteligência em rede, desenvolvendo competências pedagógicas e humanas. A rede de embaixadores *eTwinning* de cada país ajudam a consolidar a comunidade, promovendo a plataforma e as metodologias de projeto junto dos seus pares quer através de formação presencial quer através de formação online.

Em Portugal, o *eTwinning* encontra-se na Direção Geral de Educação, na Equipa de Recursos e Tecnologias que integra a Organização Nacional de Apoio e uma rede de embaixadores (11) cujo propósito além da gestão de projetos próprios é a disseminação do mesmo e a formação de professores. O papel dos embaixadores *eTwinning* serve de referência à comunidade, pela experiência e pela partilha de conhecimentos sobre o desenvolvimento dos projetos, o apoio e suporte dado presencialmente ou através das redes sociais oficiais. A Organização Nacional de Apoio bem como os Embaixadores *eTwinning*, em Portugal, são responsáveis por cursos de formação, *webinares*, produção de conteúdos para os cursos MOOC (*Massive Open Online Courses*) com o objetivo de ajudar os professores na utilização das metodologias, tecnologia, candidaturas. Além das diversas iniciativas, a dinamização do Grupo Viriato, em Língua portuguesa, com *webinares* recorrentes sendo reconhecido como uma ferramenta de apoio durante a pandemia na capacitação digital dos docentes, sendo referido por Domingues (2021, p.55).

Nos últimos anos, o *eTwinning* cresceu também com as políticas nacionais impulsionadoras da flexibilidade curricular, com domínios de autonomia curricular (DAC), a inclusão e a publicação do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO). De acordo com Horta, M. J (2018) o papel dos professores, na concretização de objetivos passa por criar condições em sala de aula que promovam colaboração num contexto de aprendizagem que desenvolva competências de literacia, de resolução de problemas, reforçando a autoestima dos alunos, mas também promovendo a cidadania ativa, participação social e a discussão de ideias. O *eTwinning* promove o trabalho colaborativo, proporciona momentos de cooperação, partilha, colaboração, competição, tolerância, empatia, responsabilidade, o desenvolvimento de competências digitais bem como a possibilidade de materializar as aprendizagens essenciais.

No dia 1 de Março de 2022, o *eTwinning* integrou algo maior, a *European School Education Platform* que agrega o *Erasmus +* e o *eTwinning* bem como a *School Teacher Academy* e a *European Schoolnet* que pode ser consultado em: https://school-education.ec.europa.eu/en/*eTwinning*-landing-page. Neste espaço, além das funcionalidades que já tínhamos, podemos procurar parceiros, construir a nossa rede de contactos, fazer projetos, procurar formação e ainda ler e contribuir com artigos de investigação sobre diferentes temáticas relacionadas com a educação, metodologias e experiências.

1. *eTwinning* e Aprendizagem Baseada em Projetos e a Geografia

1.1. *eTwinning* e Project Based Learning (PBL)

A metodologia *Project Based Learning (PBL)* surge na década de 60 num programa do curso de Medicina da MCMaster University, em Hamilton, Canadá. Pretendia sustentar o conhecimento com base crítica, numa lógica construtivista, colocando os alunos perante um cenário com problemas próximos da realidade dando os mesmos resposta de forma colaborativa. O papel dos docentes seria a mediação do conhecimento e sobretudo a construção do cenário para que as tarefas sejam desafiantes e proporcionem o desenvolvimento de competências integradas no currículo.

As fases do PBL compreendem: a seleção da temática, a pesquisa, o trabalho colaborativo, elaboração de produtos, disseminação e avaliação do trabalho. O *eTwinning* tem na sua génese a metodologia PBL que implica trabalho colaborativo elevando a experiência à colaboração internacional. Os projetos surgem com base numa temática que junta professores e alunos de diferentes disciplinas e que contribuem num todo para o projeto delineado colaborativamente. O projeto é desenvolvido online cumprindo as características da metodologia PBL. A temática escolhida obriga a um plano construído em comum, seleção de atividades a realizar, tendo lugar o trabalho colaborativo, muitas vezes em equipas internacionais e com foco em produtos colaborativos. As atividades iniciais contemplam a apresentação dos parceiros que desafiam a distância real, unindo-se numa plataforma comum que serve o propósito de facilitar a comunicação e o desenvolvimento do trabalho nas suas diferentes fases.

Em tempo de transição digital, o *eTwinning* vem trilhando caminho desde 2005, promovendo a metodologia PBL num ambiente virtual que contempla fóruns, serviço de videoconferência, pelo que aproxima alunos e professores neste espaço comum. O primeiro passo é a apresentação de parceiros, contemplando a localização geográfica da região/local/escola quebrando as barreiras dos lugares mais inóspitos desde que seja assegurada a conexão através da internet. As atividades propõem a exploração do problema, a pesquisa, a investigação, a construção de um produto comum que é disseminado junto da comunidade escolar, nos canais de comunicação da web e muitas vezes envolve as estruturas municipais.

Os docentes têm um papel fundamental no projeto, pois estes devem estar ancorados no currículo, a tarefa deve ser a de orientar, facilitar o conhecimento, desafiando os alunos num cenário de aprendizagem que confere sentido à aprendizagem. As atividades fazem parte da aprendizagem e naturalmente da avaliação dos alunos que deve ser preparada pelos professores.

Os projetos *eTwinning* contemplam a reflexão sobre a aprendizagem quer de alunos quer de docentes através de notas escritas, formulários, partilhas com os parceiros, bem como a apresentação pública seja na comunidade em presença, seja nas redes de comunicação.

O Serviço Central de Apoio todos os anos lança um tema que é amplamente divulgado pelas Organizações Nacionais de Apoio. Sobre as temáticas são lançados desafios, promovidos *webinares* recorrendo a especialistas, partilha de ideias, de projetos, elaborados «kits de projetos» que os parceiros podem adaptar de acordo com as turmas, os recursos físicos e humanos e que podem servir de ponto de partida para uma «aventura» e descoberta com os seus pares. Os temas são transversais, no entanto, encaixam no currículo da geografia, pois vão desde a democracia às alterações climáticas, ao património ou à inclusão.

Em 2022, o Novo Bauhaus Europeu foi a temática escolhida, numa lógica que combina o repensar o futuro que se quer belo, sustentável e sobretudo utilizando uma estratégia conjunta. Neste caso, a ligação com a agenda 2030 e as aprendizagens essenciais da geografia é plena.

1.2. *eTwinning* e desenvolvimento de projetos

Um projeto *eTwinning* começa com a validação na plataforma *European School Education Platform/eTwinning*, onde podemos procurar contactos e ideias para projetos ou em alternativa escrever uma proposta ou temática e esperar o interesse de outros colegas deste espaço geográfico. O projeto é fundado na plataforma e aprovado pelas Organizações de Apoio Nacional. Desta feita, os membros do projeto têm um *workspace,* em formato LMS, para desenvolver todas as atividades previstas no cronograma acordado entre os vários parceiros. Este espaço restrito à equipa do projeto (alunos e professores) possibilita a utilização de ferramentas de comunicação (chat, videoconferência, fóruns), de partilha (imagens, vídeos, ficheiros) e o recurso a outras ferramentas e aplicações que possam integrar o projeto de acordo com a figura 2.

Figura 2 – Exemplo do *Twinspace* do projeto.

Fonte: www.*eTwinning*.net

O que em 2005 começou por pequenos projetos de troca de fotografias, cartões de Natal, livros, evoluiu de uma forma exponencial. Os projetos têm hoje um enquadramento diferente,

materializando as competências-chave e procurando um conhecimento sustentado no currículo, promovendo uma metodologia ativa.

Os critérios de qualidade de um projeto *eTwinning* são públicos no portal e referem: Inovação pedagógica; Integração curricular em uma ou em várias disciplinas; Interação comunicação e intercâmbio entre escolas parceiras; Colaboração entre escolas parceiras; Uso da tecnologia em contexto; Resultados, impacto e documentação. No que concerne à inovação pedagógica, apesar do conceito nem sempre encontrar consenso, está subjacente uma abordagem criativa à temática, com questões que permitam formas inusitadas de comunicação ou divulgação de informação. O currículo escolar deve estar subjacente ao tema, uma vez que encontra um cenário perfeito para o desenvolvimento de metodologias ativas em contexto de sala de aula. A interação, comunicação e intercâmbio entre alunos e professores está subjacente a qualquer projeto *eTwinning*, no entanto, as atividades devem contemplar a leitura, a escrita e a comunicação cumprindo as regras e o respeito pela diversidade cultural. A colaboração entre as escolas promove as parcerias entre alunos em equipas transnacionais, o trabalho deve ser colaborativo e desenvolvido em (co)autoria, surgindo posters, *ebooks*, exposições, produtos para os quais todos contribuíram considerando o respeito pelos direitos de autor. A utilização de tecnologia deve ser enquadrada no contexto de desenvolvimento do projeto, sobretudo a sua utilização criativa, facilitando a aprendizagem de competências digitais e de cidadania digital. O *Twinspace*, é o *workspace* por excelência dos projetos. No que diz respeito aos resultados, impacto e documentação, os projetos de qualidade mostram os produtos colaborativos como resultado da aprendizagem; o impacto da aprendizagem e desenvolvimento de competências é demonstrado através da avaliação que professores e alunos fazem do processo de trabalho e das aprendizagens realizadas (curriculares, interpessoais, culturais, tecnológicas). Os projetos devem estar alinhados com os objetivos, o plano de trabalho e os produtos finais.

Destacamos a publicação dos projetos vencedores sobre o tema do ano, em 2020 - alterações climáticas: https://*eTwinning*.pt/docs/Livro-Premios-eTw-2020.pdf

1.3. O *eTwinning* e o reconhecimento do trabalho

O *eTwinning* reconhece o trabalho dos docentes, através da atribuição de selos de qualidade nacionais e prémios nacionais que distinguem os melhores projetos nas várias categorias, bem como a distinção de selos europeus e prémios europeus.

Os prémios são o reconhecimento do trabalho realizado e são divulgados em vários canais de comunicação nacional e internacional, servindo de motivação a outros docentes e alunos (https://www.*eTwinning*.pt/site/publicacoes). Os vencedores dos prémios europeus são convidados para a Conferência *eTwinning* e os seus projetos são disseminados como exemplo e inspiração.

As *eTwinning School* são outro grau de reconhecimento e dizem respeito às escolas que garantem a inovação, o trabalho colaborativo, a utilização de metodologias ativas com recurso à tecnologias sustentado em politicas de segurança na internet.

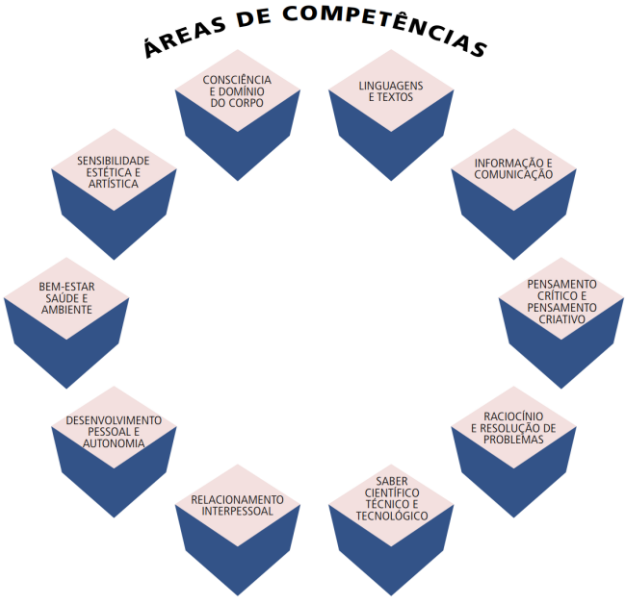
2. *eTwinning* e a Geografia

2.1. Competências Chave, PASEO, Aprendizagens essenciais, *eTwinning* e a Geografia

Os projetos *eTwinning* têm por base a ligação a outros países, a outras regiões, a outras culturas utilizando uma língua comum de trabalho. Os desenvolvimentos das competências estão inerentes ao desenvolvimento dos projetos, uma vez que contemplam nas suas atividades de acordo com a figura 3, facilmente reconhecíveis nos projetos que vamos analisar. A promoção da literacia, do pensamento crítico, do desenvolvimento pessoal e social, da interação com pares em outros ambientes, da promoção do conhecimento científico e tecnológico e dependendo dos temas a tratar pode abarcar todas as áreas de competência num cenário de aprendizagem que proporciona a inclusão e o trabalho colaborativo para o qual concorrem todos os talentos do grupo.

Figura 3 – Esquema das áreas de competências, Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória

Fonte: Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (mec.pt)



O *eTwinning* pode contribuir para o desenvolvimento dos conteúdos curriculares da geografia, quer no ensino básico quer no ensino secundário. O confronto com a diversidade cultural, a localização e as características das regiões podem ser o mote para a aprendizagem respondendo a problemas concretos. Os projetos que analisamos dizem respeito a várias experiências que privilegiam a aprendizagem da geografia através de um projeto *eTwinning*.

2.2 O Projeto "CULTURAL HERITAGE THROUGH THE ICT" – Projeto *eTwinning*/Erasmus +

A parceria *eTwinning* e Erasmus+ envolveu alunos portugueses, espanhóis, belgas e cipriotas no ano dedicado ao património, durante dois anos letivos. O *eTwinning* juntou os parceiros e marcou profundamente a abordagem ao projeto, nos alunos portugueses dos 8.º e 9.º anos. A faixa etária estava compreendida entre os 11 e os 15 anos e sendo os alunos portugueses os mais velhos, tiveram oportunidade de se constituírem como mentores na exploração de conceitos, ferramentas e partilha de conhecimento. A localização é o primeiro conceito geográfico, pelo que identificar a localização dos parceiros constituiu o primeiro momento de aprendizagem, a que se seguiram a caracterização e comparação da paisagem, da

população, a diversidade cultural, atividades económicas e contrastes de desenvolvimento entre os países parceiros. A criação de conteúdos envolveu momentos de pesquisa, validação de fontes, direitos de autor, utilização de tecnologia de forma inovadora e criativa com vista à sensibilização artística, estética, mas também lúdica através de desafios, jogos, puzzles, maratonas fotográficas e de produtos em comum como: museus virtuais, e-books e dicionários de imagens.

Navracsics (2018), Comissário Europeu para a Educação, Cultura, Juventude e Desporto, refere-se ao património como algo que intensifica a identidade cultural que temos através de paisagens naturais, sítios arqueológicos, literatura, arte, gastronomia, contribuindo para o sentimento de pertença à família europeia. O património constituiu a temática transversal do projeto, explorando os seus vários conceitos e que se enquadram no currículo da geografia: material, imaterial, classificado e as formas de preservação. Recorremos a um especialista em «Património» para clarificar conceitos para todos os intervenientes e foi muito enriquecedor para alunos e professores. O especialista encontrou na educação inspiração para investigar as potencialidades dos mais novos na preservação do património. Além dos conteúdos curriculares da área disciplinar de geografia (população, diversidade cultural, indústria, turismo, transportes), a abordagem foi também multidisciplinar porque as áreas curriculares de inglês, francês, português e espanhol acompanharam o projeto na tradução e construção de conteúdos.

Na avaliação do projeto, os alunos realçaram a importância do desenvolvimento de competências de comunicação, as metodologias ativas e a forma de aprendizagem com os pares como muito enriquecedora.

O projeto obteve Selo de Qualidade *eTwinning* Nacional e Selo Europeu.

2.3. O projeto: ÁREAS RURAIS – Projeto desenvolvido no ensino básico e secundário

O *eTwinning* é marcadamente europeu, no entanto, também podemos desenvolver projetos nacionais, de que este é exemplo. A agricultura foi a temática escolhida para o projeto nacional entre os Agrupamentos de Escolas de Borba e o Agrupamento Augusto Cabrita, no Barreiro. Apesar das diferenças entre básico e secundário, o projeto pretendia dar a conhecer duas áreas diferentes e foi realizado no ano letivo de 2019/20. Foram realizadas videoconferências com o objetivo de dar a conhecer as regiões. Tendo por base as aprendizagens essenciais da geografa de 8º ano todo o currículo foi trabalhado tendo em consideração o plano

de trabalho do projeto. Os alunos do 8º ano preparam uma receção aos colegas em Borba, utilizando o *Twinspace*. O projeto tinha como finalidade a visita a Borba, a uma exploração agrícola, com entrevista ao empresário-agricultor, zona dos mármores, indústria de transformação dos mármores, adega e ainda adega de vinho da talha. Este projeto permitiu que as aprendizagens fossem enriquecidas por esta experiência mais além da plataforma que contemplou a colaboração dos encarregados de educação.

Em plena pandemia, os alunos do secundário ficaram responsáveis por preparar as aulas e experiências para os alunos do básico, o que permitiu uma experiência enriquecedora para todos através das videoconferências. Como atividade extra, construímos um *e-book* com receitas das várias nacionalidades dos alunos do Barreiro, no âmbito dos conteúdos da Diversidade Cultural.

O projeto obteve selo nacional de qualidade, mas destacamos ainda, os resultados muito bons que os alunos do secundário obtiveram nos exames nacionais. Um dos produtos, uma maratona fotográfica realizada durante a visita a Borba, pode ser apreciado no padlet: https://padlet.com/fiel_elisabete/mundorural

2.4. O *eTwinning* na Formação Inicial de Professores - Geografia

Santi (2008) refere que o *eTwinning* inicialmente privilegiava a colaboração entre professores e alunos, evoluindo também para um espaço de desenvolvimento profissional. Este é assegurado online, em presença, em território nacional ou em qualquer dos países, sobre diferentes temáticas, pelas organizações nacionais de apoio ou através do serviço central de apoio.

Em 2011, foi identificado o potencial do *eTwinning* junto dos novos professores e por isso criado o ITE – *eTwinning Inicial Teacher Education*. A formação inicial de professores pode encontrar no *eTwinning* uma excelente forma de materializar as metodologias ativas e os desafios que se impõem na atualidade ao nível da abordagem metodológica e do desenvolvimento das competências digitais. Constitui uma oportunidade para desenvolver projetos com futuros professores noutros países, bem como permite aceder ao desenvolvimento profissional através da participação em conferências online, cursos e seminários e ainda prémios. Mais informação em: *eTwinning* for Future Teachers | ESEP (europa.eu)

Existe neste momento um trabalho de investigação em curso e que já foi objeto de um *webinar*, que pode ser acedido em: https://www.youtube.com/watch?v=JiXjywXssmc&t=10s.

A plataforma oferece a possibilidade de publicar artigos e que podem ser traduzidos em 26 línguas o que é um bom ponto de partida para os jovens investigadores.

Conclusão

A *European Education School/eTwinning* apresenta-se como uma opção de sucesso na dinamização de projetos europeus transdisciplinares e naturalmente integrando a geografia e todos os conteúdos. A inscrição na plataforma permite criar uma lista de potenciais parceiros para desenvolver projetos colaborativos utilizando a metodologia PBL. O espaço dedicado aos projetos - *Twinspace* - constitui um espaço seguro no qual, professores, alunos e outros elementos convidados, podem desenvolver dinâmicas de trabalho e colaboração em ambiente seguro.

Os projetos europeus, para além de permitirem que os alunos desenvolvam conhecimentos inerentes à geografia e ao seu currículo, potenciam ainda aprendizagens ativas e de acordo com o preconizado com o lema europeu de tolerância entre povos e inclusão. Alunos que se envolvem em projetos *eTwinning* veem as suas competências digitais, linguísticas e sociais reforçadas, através do trabalho em equipas multiculturais, o que vai ao encontro do preconizado no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória.

É possível desenvolver projetos quer no básico, quer no secundário pensando o currículo e as aprendizagens essenciais de forma inovadora e num contexto real, dando significado ao conhecimento através de experiências de aprendizagem significativas.

A Formação Inicial de Professores *eTwinning* constitui uma oportunidade a explorar por professores, orientadores e alunos de mestrado de ensino, a realização de projetos e o desenvolvimento de investigação poderá ser um ponto de partida para a materialização das competências-chave.

Referências bibliográficas

Crawley, C. & Guilleran A. (Coord.) (2008) *eTwinning 2.0* . Bruxelas: Serviço Central de Apoio *eTwinning*, European Schoolnet.

Direção-Geral da Educação. (Julho de 2018). Aprendizagens Essenciais. Acedido em 23 setembro de 2022. Disponível em: Aprendizagens Essenciais - Ensino Básico | Direção-Geral da Educação (mec.pt)

Domingues, C. (2021) *O Contributo do eTwinning para o Ensino de Inglês como Língua Estrangeira.* Tese de mestrado, Universidade de Coimbra. Repositório Universidade de Coimbra: http://hdl.handle.net/10316/96977

Horta, M. (2019). Prefácio. In Serviço Nacional de Apoio *eTwinning* (Eds.). Prémios Nacionais 2018 (pp. 5-6) . Serviço Nacional de Apoio *eTwinning*. Lisboa: Ministério da Educação, Direção-Geral da Educação.

Martins, G. O. (Coord.) (2017). Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória. Lisboa: Ministério da Educação, Direção-Geral da Educação. http://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_alunos.pdf

Pateraki, I. & Scimeca, S. (Coord) Aprender com o passado, construir o futuro: o património cultural da Europa no *eTwinning* (pp. 3-4). Bruxelas: Serviço Central de Apoio *eTwinning*, European Schoolnet. https://www.*eTwinning*.net/downloads/*eTwinning*%20book_PT.pd

Diseño de un programa de educación ambiental basado en talheres para conocer y valorar la fauna silvestre en educación primária

Óscar Jerez García
Universidad de Castilla-La Mancha
oscar.jerez@uclm.es
Roberto Pascual Rico
Universidad de Castilla-La Mancha
roberto.pascual@uclm.es
Sonia Muñoz Guerrero
Universidad de Castilla-La Mancha
sonia.munoz1@uclm.es

Los objetivos de la Agenda 2030 se centran, entre otros, en proteger el planeta Tierra y asegurar la prosperidad como parte de unas directrices de desarrollo sostenible. En el seno de los 17 Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS) aprobados por la ONU en 2015, el nº 15 se centra en "la vida de los ecosistemas terrestres", que incluye metas como la detención de la pérdida de la biodiversidad. En este contexto, se presenta una propuesta práctica para organizar talleres de fauna en la etapa de Educación Primaria, pues el estudio, conocimiento, identificación y valoración de la fauna silvestre apenas se incorpora en el ámbito de la didáctica de la Geografía y son escasas las aportaciones en la literatura científica de esta disciplina. En este trabajo se plantea una propuesta didáctica.

Palabras clave: Biogeografía, taller de fauna, Parque Nacional, didáctica de la Zoogeografía.

Introducción

La Biogeografía es una disciplina científica que estudia la distribución geográfica de los seres vivos sobre la superficie terrestre, su localización y factores explicativos de dicha distribución. Se podría definir como la "Geografía de la Biosfera". Según la clasificación propuesta por la UNESCO (250501), la Biogeografía se integra dentro de la Geografía Física, aunque también es objeto de estudio de la Biología, apoyándose en conocimientos procedentes de especialidades

como la Botánica, la Zoología, la Ecología, la Edafología y otras ciencias de la naturaleza. Dentro de esta disciplina, hay dos ramas de estudio, una orientada a la vegetación natural (Fitogeografía) y otra a la fauna silvestre (Zoogeografía). En Educación Secundaria Obligatoria y en Bachillerato se incluyen contenidos de Biogeografía en las asignaturas de Geografía e Historia y de Geografía de España, respectivamente. En Educación Primaria, en el área de Ciencias Sociales, aunque la Geografía duplica en contenidos a la Historia, y la mitad de ella es Geografía Física, la Biogeografía se estudia únicamente desde la perspectiva de la vegetación, pero no de la fauna, que sí se incluye en el área de Ciencias de la Naturaleza (Montero, Navas y Jerez, 2018). Estos contenidos faunísticos, por tanto, no son tratados en Educación Primaria como el resto de disciplinas geográficas (relieve, clima, aguas, población, poblamiento y hábitat, actividades económicas, etc.). Sin embargo, uno de los objetivos generales de esta etapa educativa (no de área) está relacionado con el conocimiento y la valoración de los animales más próximos al ser humano, lo que demuestra el nivel de relevancia que tiene. Esto, unido a la escasez de investigaciones sobre el tema, abordado desde la disciplina de la didáctica de la Geografía, justifica este trabajo. Partimos del objetivo centrado en planificar y diseñar unas actividades programáticas prácticas, a modo de talleres, orientadas a la enseñanza de las características principales de la fauna silvestre en la zona de influencia de uno de los 16 Parques Nacionales de la Red Española (el Parque Nacional de Cabañeros), dirigidas al alumnado de Educación Primaria. De esta forma, se presenta una propuesta innovadora en la didáctica de la Geografía, incluyendo el diseño de materiales curriculares, que puede ser extrapolable a cualquier CEIP interesado en trabajar el conocimiento y la valoración de la fauna en su hábitat natural (monte mediterráneo, bosque de ribera, humedal, etc.) desde los principios de la enseñanza activa y del aprendizaje significativo, todo lo cual entronca con el objetivo 15 de los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible) impulsado por la Naciones Unidas.

1. Justificación, objetivos y metodología

La escasez (casi ausencia) en la literatura científica de trabajos sobre didáctica de la zoogeografía (desde una perspectiva, por tanto, didáctico-geográfica), el atractivo del objeto de estudio (la fauna silvestre) para los escolares, la tradición en investigación y transferencia de nuestro departamento de Geografía y del IREC (Instituto de Investigación en Recursos

Cinegéticos) en la enseñanza de la zoogeografía y la importancia curricular en la etapa educativa de Educación Primaria (en adelante, EP) que incluye el conocimiento de la fauna como un objetivo general de etapa (pero no de área), justifican esta propuesta programática de innovación didáctica. En general, se suele dedicar poco tiempo en EP a estos contenidos. Sin embargo, uno de los objetivos generales de la etapa está relacionado con el *conocimiento y la valoración de los animales más próximos al ser humano*, lo que demuestra el nivel de relevancia que tiene. Dentro de los objetivos que se pretenden conseguir con el desarrollo de este trabajo, planteamos uno principal: planificar y diseñar una serie de actividades, a modo de talleres, cuyo fin sea el aprendizaje, por parte del alumnado de EP, de las características principales de la fauna silvestre del entorno de un espacio y paisaje representativo del ecosistema natural predominante en la península Ibérica: el monte mediterráneo, ejemplificado en el Parque Nacional de Cabañeros. A partir de este primer objetivo, se organizan otros dos secundarios: investigar sobre otras prácticas desarrolladas en contextos reales en el ámbito de la Educación Ambiental centradas en la didáctica de la zoogeografía e identificar los recursos de los que dispone el Parque Nacional para divulgar su patrimonio natural y poder plantear un uso didáctico para el aprendizaje de la fauna del entorno en EP.

En cuanto a la metodología y los pasos que se han seguido para llevar a cabo el desarrollo del presente trabajo, se ha partido de un análisis bibliográfico de la producción de las actas de los congresos de didáctica de la Geografía nacionales e ibéricos y de la revista española *Didáctica Geográfica*, evidenciando el escasísimo tratamiento dedicado a este tema por parte de la didáctica de la Geografía. Se han visitado y analizado los recursos didácticos presentes en los museos y centros de interpretación localizados en las poblaciones del entorno de Cabañeros. Se han cuantificado los recursos materiales y se han integrado las principales aportaciones y experiencias de los guías intérpretes del parque que han desarrollado programas educativos sobre la fauna silvestre del entorno. De esta manera, se ha elaborado una ficha de recogida de datos donde se han plasmado dichos recursos materiales e inmateriales de los centros del parque: en Retuerta del Bullaque, el zoorama o museo de la fauna silvestre; en Horcajo de los Montes, el centro de interpretación; en Alcoba de los Montes, el centro de visitantes de Casa Palillos (en el medio natural) y el museo etnográfico en el casco urbano; en Pueblonuevo del Bullaque, el centro de visitantes y área recreativa de la Torre de Abraham. Además, nos pusimos en contacto con el personal necesario para solicitar el permiso y pudimos presenciar, observar y

analizar las actividades prácticas desarrolladas por los guías intérpretes oficiales del parque con el alumnado de EP, entre ellas, una suelta de aves procedentes del *Centro de Recuperación de Especies de Fauna "El Chaparrillo"* de Ciudad Real, visitas guiadas a centros interpretativos y rutas por senderos del parque, así como charlas de agentes medioambientales, elaboración de cuadernos de campo y celebración de talleres participativos. También se han analizado los recursos didácticos del museo de fauna que se encuentra en el IES Maestro Juan de Ávila, el único de la ciudad de Ciudad Real. Además, se ha analizado el desarrollo de actividades educativas sobre la fauna a cargo del Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos (IREC), tanto para escolares como, especialmente, para profesorado en formación en la Facultad de Educación de Ciudad Real que, por primera vez, se ha celebrado en el curso 2021/2022 y que nos ha servido de gran utilidad para idear e inspirar nuestra propuesta.

Por otra parte, se ha diseñado una encuesta para enviar a los estudiantes de 1º de la ESO y de 6º de primaria del IES Montes de Cabañeros, de Horcajo de los Montes y del CEIP Ferroviario, en Ciudad Real, a través de un formulario online (*Google Forms*), una vez revisadas y autorizadas por la dirección de ambos centros y por los tutores. También se envió la encuesta a un Colegio Rural Agrupado (el CRA San Isidro), en la sección de Horcajo de los Montes y, además, se han realizado entrevistas a expertos sobre didáctica de la zoogeografía (Rafael Ubaldo Gosálvez Rey, de la Universidad de Castilla-La Mancha y Francisco Zamora Soria, de la Consejería de Educación de Castilla-La Mancha) que han aportado una valiosa información sobre el parque, la fauna y, sobre todo, cómo enseñar estos contenidos al alumnado de EP.

2. Ejemplos prácticos de talleres de fauna silvestre en Educación Primaria

La producción científica, en el ámbito de la didáctica de la Geografía, sobre la enseñanza de la zoogeografía es muy escasa en España. Si analizamos las principales fuentes que recogen trabajos, investigaciones, reflexiones y experiencias didácticas de nuestra disciplina, como las actas de los congresos nacionales e ibéricos de didáctica de la Geografía o la revista *Didáctica Geográfica* (https://didacticageografica.age-geografia.es/), apenas encontramos algún artículo o trabajo que trate estos temas. Además, hay muy pocos trabajos publicados, en general y bajo otras disciplinas, que traten sobre la didáctica de la zoogeografía. Algunos destacados son el de

Abril y Ortiz (2021), un álbum digital que fomenta la protección y conservación de la fauna; el juego sobre la fauna silvestre presentado al *X Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias* (Salas, 2017); el libro de cuentos con temática de fauna, cuyo objetivo es promover el aprendizaje y la conservación de la fauna nativa entre los niños (Bermeo, 2020); las unidades didácticas promovidas por la junta de Andalucía enfocadas al alumnado de Educación Primaria sobre los ecosistemas y la biodiversidad en Áreas Protegidas, con actividades sobre fauna (Jiménez et al., 2013). También, a nivel autonómico, destacan recursos desarrollados para profesorado y alumnado de Educación Infantil y Primaria, como los de Asturias (Arias et al., 2020) o los de Extremadura, que para la *XVI Semana de Extremadura en la Escuela*, publicó una unidad didáctica que incluye fichas útiles para las salidas de campo, en las que se rellena información relativa, entre otros aspectos, a la fauna (Corrales, 1993). También destacan las unidades didácticas diseñadas con el objetivo de profundizar en las destrezas lingüísticas a través de temáticas relacionadas con las especies en peligro de extinción, especies protegidas y conservación de sus hábitats en España (Homedes y de Miguel, 2012). En Castilla-La Mancha se han celebrado diversas actividades como las exposiciones digitales de anfibios, reptiles e invertebrados (Beldad, 1998), talleres de reconocimiento de la fauna y sus huellas y señales, de egagrópilas, o suelta de anfibios y reptiles (Beldad, 1994). Por otra parte, también se han realizado estudios sobre los contenidos de biogeografía, tanto fitogeográficos, como zoogeográficos, en los libros de texto de Educación Primaria y en el currículo escolar (Montero, Navas y Jerez, 2018).

3. Diseño de talleres de fauna silvestre del Parque Nacional de Cabañeros

3.1. Justificación de la propuesta

Con la finalidad de valorar los conocimientos previos que sobre la fauna silvestre tiene el alumnado del entorno del Parque Nacional de Cabañeros, se elaboró un cuestionario con una muestra de medio centenar de estudiantes del ámbito urbano (Ciudad Real) y rural (Horcajo de los Montes, en Cabañeros) de 6º curso de EP y de 1º de ESO. A este instituto se desplazan estudiantes de varios pueblos del entorno una vez terminan la etapa de EP por lo que, de esta

manera, también podemos observar en los resultados, si al terminar el colegio, han adquirido conocimientos sobre la fauna del entorno.

Preguntas del cuestionario. Pregunta 1. ¿Crees que es importante conservar la naturaleza y el medio ambiente? ¿Por qué?; Pregunta 2. Nombra algún problema ambiental que afecte a tu entorno. ¿Conoces alguno que afecte a la fauna?; Pregunta 3. ¿Conoces el Parque Nacional de Cabañeros? ¿Lo has visitado alguna vez? ¿Cómo? (Visita escolar, excursión guiada, excursión familiar, etc.); Pregunta 4. ¿Reconoces los animales que se muestran en las siguientes imágenes? Marca la casilla si crees que está presente en Cabañeros; Pregunta 5. Nombra las especies que aparecen en las imágenes de la pregunta anterior. Añade al lado del nombre el número correspondiente a cada opción; Pregunta 6. Escribe el nombre de algunas especies de Cabañeros que consideres que están protegidas; Pregunta 7. ¿En qué se diferencian un ciervo y un corzo?; Pregunta 8. ¿Sabes qué es la berrea del ciervo? ¿Durante qué meses del año se da?; Pregunta 9. Define el término "ave rapaz". Escribe el nombre de una que conozcas y descríbela; Pregunta 10. ¿Sabes que es un animal carroñero? Define el término y escribe el nombre de la especie carroñera más representativa del Parque Nacional de Cabañeros; Pregunta 11. ¿Conoces algún animal salvaje del entorno que sea útil para los humanos? ¿De qué forma nos beneficia su presencia?; Pregunta 12. Señala las especies que no pertenecen al grupo de anfibios (varias fotografías).

3.2. Programa de Educación Ambiental: diseño de talleres de fauna

3.2.1. Contextualización geográfica y educativa

El diseño de esta programación se ha desarrollado con la pretensión de ser llevada a cabo en los colegios de las poblaciones del entorno del Parque Nacional de Cabañeros, si bien se puede adaptar a cualquier contexto en el que se quisiera realizar una serie de actividades para el aprendizaje de la fauna silvestre.

3.2.2. Justificación de la propuesta socioeducativa

La finalidad que se persigue al llevar a cabo la propuesta programática es que, una vez finalizada la etapa de EP, el alumnado haya adquirido unos conocimientos básicos sobre la fauna que caracteriza este entorno, desde haber aprendido a distinguir algunas especies que viven en Cabañeros, hasta tomar conciencia de los problemas que las afectan y valorar su presencia en la naturaleza. Por ello, nos centramos en los contenidos que expone el decreto autonómico para trabajar con 6º curso. Además, con el desarrollo de los talleres, se pretenden conseguir otros objetivos que se incorporan dentro del anterior, como: adquirir experiencias cercanas con el medio que les rodea, identificar los problemas ambientales que afectan al entorno y a la fauna y

proponer soluciones factibles. Es importante destacar que, con la elevada cantidad de contenidos que se deben incluir dentro de las programaciones escolares, sería tarea difícil dedicar un gran tiempo exclusivo a los contenidos que abordamos. Por ello, el tiempo dedicado en horario escolar se repartirá entre diferentes áreas, de manera que sea un contenido interdisciplinar y, el resto, se realizará en horario extraescolar.

3.2.3. Competencias a desarrollar

Las competencias establecidas por el currículo de EP que podrá desarrollar el alumnado, de manera paulatina, con la ejecución de los talleres, son las siguientes: comunicación lingüística, competencia que se trabajará continuamente, tanto de manera oral, como escrita, en la mayoría de los talleres. La redacción de los contenidos a tratar y su explicación, junto al desarrollo de nuevo vocabulario al denominar a cada especie, contribuirán al desarrollo de esta competencia clave; aprender a aprender, competencia que se logrará a medida que el estudiante vaya efectuando las tareas que se les encomiendan de manera autónoma o cooperativa; competencia social y cívica: aprendiendo a trabajar y colaborar con el resto de los compañeros y a respetar y valorar el entorno en el que viven.

3.2.4. Objetivos

Según el *Decreto 54/2014, de 10/07/2014, por el que se establece el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha* (vigente en el momento de redacción del presente texto) durante la etapa de EP las enseñanzas deben contribuir a la consecución de varios objetivos generales. Entre estos, encontramos algunos en los que nuestra propuesta ayuda a que sean logrados, destacando dos:

> a) Conocer y valorar los animales más próximos al ser humano y adoptar modos de comportamiento que favorezcan su cuidado.
> b) Conocer los aspectos fundamentales de las Ciencias de la Naturaleza, las Ciencias Sociales, la Geografía, la Historia y la Cultura.

En cuanto a los objetivos curriculares correspondientes a cada área, la principal involucrada es Ciencias de la Naturaleza, pero también estarán relacionadas las áreas de Ciencias

Sociales, Lengua Castellana y Educación Artística: Plástica. Como se menciona anteriormente, nos centramos en 6º curso de Educación Primaria.

Objetivos de 6º de EP: Ciencias de la Naturaleza. Bloque 3: los seres vivos.
-Conocer diferentes niveles de clasificación de seres vivos (reinos, grupos…) y clasificarlos atendiendo a sus características y tipos; conocer las características y componentes de un ecosistema, diferentes tipos y hábitats de los seres vivos, valorando la importancia y conservación de los mismos; utilizar instrumentos de observación y las tecnologías de la información y comunicación para obtener y procesar información para el estudio y clasificación de los seres vivos; mostrar interés por la observación y el estudio riguroso de todos los seres vivos y adoptar un comportamiento activo en la conservación y el cuidado del entorno natural.

3.2.5. Contenidos

Los contenidos, también ubicados en el currículo de Castilla- La Mancha, relacionados con los objetivos anteriores, son:

Contenidos de 6º de EP: Ciencias de la Naturaleza. Bloque 3: los seres vivos.
-Clasificación de seres vivos. Los ecosistemas. Componentes y características. Tipos de ecosistemas. Las relaciones entre los seres vivos de un ecosistema. Cadenas alimentarias. Actuaciones humanas que ponen en peligro el equilibrio de los ecosistemas. Extinción de especies. La biosfera, diferentes hábitats de los seres vivos. Interés por la observación y el estudio riguroso de los seres vivos. Valoración de la importancia de la conservación y el cuidado de los ecosistemas. Comportamiento activo en la conservación y el cuidado del entorno natural.

3.2.6. Metodología

El principal método utilizado será el indagativo, basado en los principios de un aprendizaje activo, participativo y significativo. El método expositivo también será utilizado en varias sesiones por parte del profesorado, guía o agente externo a la hora de explicar algunos conceptos al alumnado. Por otro lado, la experiencia directa con el medio a través del trabajo de campo, con la observación y análisis de las salidas, será fundamental para poder entender y afianzar sólidamente los saberes relacionados con la fauna más próxima.

3.2.7. Temporalización

Los talleres se realizarán a lo largo de un curso escolar, de manera que el tiempo dedicado a la actividad extraescolar será de dos horas. En cuanto al tiempo dedicado en horario escolar, se

proponen dos sesiones de 50 minutos al mes de las asignaturas de Ciencias Sociales, Ciencias de la Naturaleza, Lengua Castellana y Plástica durante un trimestre.

3.2.8. Actividades de enseñanza-aprendizaje

Se realizará una actividad principal, la creación de un museo de fauna, a la que se dedicarán varias horas en distintas áreas durante todo el curso escolar y otras actividades complementarias en días seleccionados que ayudarán a cumplir los objetivos propuestos:

ACTIVIDAD 1: Creación de un museo de fauna silvestre

- Lugar de desarrollo: aula, sala o habitación vacía y con una amplitud considerable que esté dedicada exclusivamente al desarrollo de esta actividad durante todo un curso escolar.
- Descripción y organización: ocupando al completo el aula, se seleccionarán tres espacios de tamaño similar que corresponderán a los tres ecosistemas del parque. Trimestralmente se irá dedicando el tiempo a la representación de uno de estos tres ecosistemas: la raña, el monte y el bosque de ribera y los humedales.
- Objetivos específicos: elaborar, por medio de trabajos manuales, una representación de los ecosistemas del Parque Nacional de Cabañeros, identificando las especies de fauna más significativas y sus principales características.

ACTIVIDAD 2: visitas a centros de interpretación de Cabañeros y salidas al campo.

- Lugar de desarrollo: Centro de Interpretación Casa Palillos, Centro de Visitantes y Área Recreativa Torre de Abraham, Centro de Visitantes de Horcajo de los Montes.
- Descripción y organización: las tres visitas se concertarán previamente con el personal del parque para contar con los guías e intérpretes que aportan la información y los conocimientos necesarios. Desde cada uno de los tres centros se hará una pequeña ruta a pie en la que los alumnos deberán llevar cuaderno y lápiz para apuntar las especies de fauna. Además, las observarán con prismáticos y tendrán que tomar fotografías para imprimirlas después y colocarlas, como decíamos, en el museo. Los guías acompañarán tanto en la visita al centro como en el desarrollo de la ruta a pie. A los alumnos se les entregará una ficha con

una tabla en la que aparecerán nombres de animales y de los tres ecosistemas del parque para que vayan marcando dónde se puede encontrar cada especie.

- Objetivos específicos: visitar los centros de interpretación y el entorno natural del Parque Nacional de Cabañeros con salidas al campo e identificar especies de fauna en el recorrido.
- Materiales y recursos: guías de aves, prismáticos, cámara de fotos, cuaderno, lápiz, ficha de especies y ecosistemas relacionados.

ACTIVIDAD 3: Identificación de rastros, restos de animales y sonidos de la naturaleza.

- Lugar de desarrollo: esta actividad se llevará a cabo en un aula que cuente con varias mesas para poder desplegar sobre ellas todo el material.
- Descripción y organización: este taller ocupará el tiempo de una sesión de Ciencias de la Naturaleza y se desarrollará en varias fases.
- Objetivos específicos: distinguir restos de animales y rastros relacionados con la fauna por medio del sentido del tacto. Identificar distintos sonidos de animales. Reconocer huellas, plumas, huevos, cráneos, excrementos y cornamenta de la fauna ibérica.
- Materiales y recursos: se contará con la colaboración del Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos (IREC) que proporcionará todo el material utilizado (ver Anexo) y el personal especializado para explicar el contenido incluido en el taller. Dicho material será: plumas, cráneos, huevos, excrementos y cornamenta de distintas especies de animales, guías faunísticas desplegables, microscopios, carteles informativos y fichas para el alumnado.

ACTIVIDAD 4: Charlas con agentes medioambientales

- Lugar de desarrollo: esta actividad se llevará a cabo en el aula ordinaria de trabajo.
- Descripción: para que el alumnado aprenda a valorar el medio que le rodea y sea consciente de los problemas que le afecta y, en concreto, de los problemas que pueden dañar a la fauna, se propone la asistencia de Agentes Medioambientales o del Servicio de Protección de la Naturaleza de la Guardia Civil (SEPRONA) para dar una charla sobre el trabajo que desempeñan y sobre los problemas ambientales que perjudican a la fauna.

- Objetivos específicos: conocer la labor de los Agentes Medioambientales y del Servicio de Protección de la Naturaleza. Identificar los problemas medioambientales que afectan al entorno. Reconocer los problemas que actúan sobre la fauna y proponer soluciones.
- Materiales y recursos: recursos de persona (agentes medioambientales).

Conclusiones

La enseñanza de la fauna desde una perspectiva geográfica, integrada y contextualizada en su medio, constituye una línea de trabajo escasamente explotada desde la didáctica de la Geografía, tal y como se apuntó. Por eso, planteamos en este trabajo, sucintamente, una propuesta programática, basada en los principios de la Educación Ambiental, y centrada en torno al tema de la fauna silvestre, que puede servir de referencia para cualquier docente o educador que quiera transmitir estos conocimientos y valores al alumnado de EP. Las limitaciones que podría haber a la hora de desarrollar esta programación, únicamente pueden deberse a la falta de recursos humanos ya que, aunque el alumnado es el principal protagonista de las actuaciones, es fundamental la colaboración de las personas que forman parte del entorno y de la comunidad educativa de cada centro en el que se lleven a cabo las actividades prácticas, junto a la adecuada formación inicial del profesorado de EP.

Bibliografía y hemerografía

Abril, V. y Ortiz, M.R. (2021). Implementación de una secuencia didáctica para construir un álbum digital que fomente la protección y conservación de la fauna representativa de la región. Universidad de Cartagena (Colombia).

Arias, A., Torralba, A., Anadón, M. A., Lastra, C.G., García, J., Herrero, M. (2020). Creación de una colección virtual como recurso de enseñanza-aprendizaje de las especies características de fauna asturiana. Universidad de Oviedo.

Beldad, A. de la. (3 de julio de 1994). Suelta de anfibios y reptiles por los escolares. Lanza. Diario de La Mancha.

Beldad, A. de la. (5 de octubre de 1998). La UCLM expone en internet una muestra de anfibios de la provincia. Lanza. Diario de La Mancha.

Bermeo, M.L. (2020). Libro de cuentos para niños de fauna nativa colombiana, como estrategia educativa de aprendizaje y conservación de especies. Fundación Universitaria Los Libertadores (Colombia).

Corrales, J.M. (1993). Unidad Didáctica de la Semana de "Extremadura en la escuela". Actas de la XVI Semana de Extremadura en la Escuela.

Homedes, M. y de Miguel, M.G., (2012). Unidad didáctica C1.3: protección de la fauna y de los espacios naturales. Agrupación de Lengua y Cultura españolas de Zúrich.

Jiménez, A. M., Esquivias, J., Matutano, J.M., Sánchez, A.M., Rodríguez, A. (2013). Unidad Didáctica del Parque Nacional de Doñana. Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

Montero, J., Navas, A. y Jerez, O. (2018). Los contenidos de Biogeografía en la Educación Primaria. Análisis del currículo escolar y de los libros de texto. Gosalvez Rey, R.U. et al. Bosque mediterráneo y humedales: paisaje, evolución y conservación. Aportaciones desde la biogeografía, tomo 2. Almud. Ediciones de Castilla-La Mancha.

Ruiz, A. (2008). Educación, Medio Ambiente y Didáctica del Entorno. Teoría y Prácticas. Popular.

Salas, G. (2017). Aprendizaje basado en juegos como herramienta de educación ambiental sobre la fauna nativa de Colombia. X congreso internacional sobre investigación en didáctica de las ciencias.

Webgrafía

Hemeroteca Lanzadigital: https://www.lanzadigital.com/hemeroteca/

Didáctica Geográfica. Revista del Grupo de Didáctica de la Geografía de la Asociación Española de Geografía (AGE). https://didacticageografica.age-geografia.es/index.php/didacticageografica

Publicaciones del Grupo de Didáctica de la Geografía de la AGE. Libros y actas de congresos. http://didacticageografia.age-geografia.es//index.php?m=4

Decreto 54/2014, de 10/07/2014, por el que se establece el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Anexos

Recursos y materiales didácticos para implementar el taller de fauna silvestre. a) Plumas y fotografías de aves rapaces para su identificación. b) Cráneos y mandíbulas de distintas especies de mamíferos (herbivoría, omnivoría, carnivoría). c) Cuerna, cuernos y colmillo de ungulados silvestres. d) Moldes de huellas de aves. e) Kit para la elaboración de huellas de animales en el aula. f) Guía de identificación de especies. g, h, i, j, k) Actividades diversas desarrolladas durante un taller dirigido a niños de educación infantil. l) Suelta de aves.

a

b

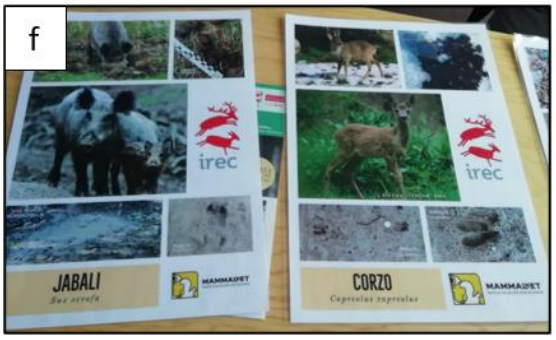
c

d

ANADE REAL
Microestructura de las plumas
Raquis
Estandarte de la pluma
Espinas
Barbillas
Barbas
Hipopluma
Barbas sedosas
Plumilla y el ombligo
Barbillas
BUITRE LEONADO
BUHO REAL
URRACA

e

f



g

h

i

j

k

l

A Aprendizagem Baseada em Problemas no ensino da Geografia e o desenvolvimento de competências do PASEO

Susana Cristina Lourenço Viana
Mestrado em Ensino da Geografia NOVA FCSH
susanavia@gmail.com

Ana Cristina Câmara
Mestrado em Ensino da Geografia NOVA FCSH
cristina_camara@sapo.pt

As metodologias ativas no ensino permitem que os alunos se sintam, quer integrados no processo de ensino, quer motivados para e ao longo do processo de aprendizagem. Nesta comunicação pretende-se mostrar a forma como foi desenvolvido o trabalho colaborativo numa turma do 9.º Ano de escolaridade, enfatizando a aplicação da metodologia *Aprendizagem Baseada em Problemas* (ABP) num Domínio de Autonomia Curricular (DAC) e, onde se colocou o ónus no trabalho desenvolvido pelos alunos e não na exposição de conteúdos feita pelo professor. Ao partir dos interesses dos alunos, estes são construtores do seu próprio conhecimento e, simultaneamente, permite-lhes desenvolver competências no âmbito da autonomia e da responsabilidade. Estas competências são fundamentais para uma cidadania territorial mais consciente, neste mundo cada vez mais Volátil, Incerto, Complexo e Ambíguo (VICA).

Palavras-chave: Trabalho Colaborativo, Aprendizagem Baseada em Problemas, Domínios de Autonomia Curricular e Aprendizagens Essenciais.

Introdução

Um dos grandes desafios da educação contemporânea é promover um conjunto de mudanças que permitam acompanhar o "desenvolvimento científico, tecnológico, social, cultural, económico e ambiental" (Souza e Dourado, 2015, p. 183) da sociedade atual, uma vez que existe

uma grande resistência dos agendes educativos à mudança. Em Portugal, esta situação poderá estar associada, muitas vezes, a um conjunto de constrangimentos que penalizam a carreira docente (excesso de níveis e de número de turmas e consequente um número elevado de alunos por turma), de burocracias inerentes ao trabalho dos professores nas escolas e, ainda, o envelhecimento da classe docente, que nalguns casos os torna mais resistentes à mudança. As mudanças necessárias afetam diretamente toda a comunidade educativa — as escolas, os professores, os alunos e os próprios agregados familiares — pois implicam formas de lecionar e de aprender potenciadoras do sucesso escolar desejado e pretendido, e como tal a aplicação de um conjunto de novas técnicas e métodos de ensino e de aprendizagem.

Neste contexto, torna-se crucial incorporar metodologias de aprendizagens ativas inovadoras, que capacitem os alunos e que permitam criar ambientes propícios ao desenvolvimento das competências expressas nas Aprendizagens Essenciais (AE), rompendo com a ideia do modelo tradicional de ensino de transmissão de conteúdos, exclusivamente, por parte do professor e que valorizam o papel do aluno no processo da aprendizagem.

1. A ABP no ensino da Geografia e incorporada num DAC

Este estudo incide sobre a utilização da metodologia ABP no ensino da Geografia por se tratar de uma metodologia de ensino e de aprendizagem ativa que, baseado no estudo de problemas reais através trabalho colaborativo, contribui para o desenvolvimento de competências quer sejam elas científicas, quer sejam de âmbito mais geral e transversal fundamentais para o cidadão do século XXI, como, por exemplo, o espírito crítico e criativo, o trabalho de equipa, a autonomia, a resiliência e a comunicação, presentes no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO).

Neste contexto, o estudo realizado para além de dotar os alunos de conhecimento geográfico que alicerce o desenvolvimento de competências relacionadas com uma cidadania territorial, também os prepara para um mercado de trabalho cada vez mais competitivo e assente nas novas tecnologias.

De seguida, far-se-á uma breve apresentação e contextualização da implementação ABP no ensino da Geografia com uma turma do 9.º Ano de escolaridade — nos temas curriculares de

Geografia dos “Contrastes ao Desenvolvimento” e do “Ambiente e Sociedade”[1]. Não se pretende comparar a ABP com outras metodologias de ensino, mas sim estudar a potencialidade e adequação desta metodologia no ensino e para a aprendizagem de conteúdos da disciplina de Geografia, a par do desenvolvimento de múltiplas competências transdisciplinares para o exercício de uma cidadania ativa, criativa e mais democrática.

No decorrer da prática pedagógica, na aplicação refletida e estruturada da ABP, foram colocados aos alunos quatro desafios: 1) desenvolver os seus estudos de forma independente; 2) serem os protagonistas da sua própria aprendizagem; 3) transformar a informação em conhecimento; 4) apresentar ideias para a solução de problemas. A implementação desta metodologia foi desenvolvida através de um DAC[2].

Segundo Alves, Madaleno & Martins (2019) podemos distinguir num DAC diferentes aspetos, todos eles muito relacionados com a ABP, desde o papel do aluno no processo, até às metodologias aplicadas, passando pelas aprendizagens adquiridas e as competências desenvolvidas, sem descurar os momentos dedicados à monitorização e à avaliação do processo:

[1] De acordo com as Aprendizagens Essenciais de Geografia do 9.º Ano (2018).

[2] Passou a integrar o currículo nacional da escolaridade obrigatória com o Decreto-Lei 55/2018 de 6 de julho, no âmbito da flexibilização da gestão integradora das aprendizagens.

Quadro 1 – Domínios de Autonomia Curricular

Fonte: Adaptado de Alves, Madaleno Martins, 2019

Papel do Aluno	O aluno enquanto agente da construção de conhecimento, quando sujeito a ambientes diferenciados e colaborativos – saber em ação.
Metodologia	Os projetos DAC visam o desenvolvimento das competências preconizadas no PASEO através da inserção dos saberes e através da adoção de trabalhos práticos e experimentais, permitindo uma metodologia de aprendizagem ativa e que estimula a participação dos alunos.
Aprendizagens	Na planificação de um projeto DAC é necessário que as diversas áreas curriculares encontrem pontos de confluência das AE, de forma a poderem ser articuladas atividades para propor aos alunos. Sendo que no decorrer do projeto os estudantes desenvolvem capacidades de pesquisa, relação e análise e promovem aprendizagens ativas e significativas.
Competências	Aquando da execução, serão selecionadas metodologias de aprendizagem ativas, que permitam aos alunos desenvolver a sua autonomia, colaboração e inclusão (alguns exemplos destas metodologias podem passar por fazer uma aula invertida, trabalho de projeto, aprendizagem baseada em problemas, aprendizagem por investigação, aprendizagem por descoberta guiada ou estudos de caso).
Monitorização	As fases de monitorização e avaliação devem ser definidas pelas equipas educativas, que criem técnicas, instrumentos e procedimentos avaliativos diversificados e adequados às finalidades, destinatários e aos objetos da avaliação, assim como ao tipo de informação a recolher, para a avaliação nos domínios específicos de cada disciplina.
Avaliação	A avaliação enquanto processo regulador do ensino e da aprendizagem, deve adquirir uma natureza formativa, permitindo dar feedback aos alunos das suas dificuldades e potencialidades detetadas ao longo da realização dos projetos. Desta forma, envolve-se os alunos na autorregulação das suas aprendizagens. Este processo deve ser contínuo e deve assumir uma função reguladora e ser encarado como um instrumento de promoção do sucesso. O processo avaliativo será tanto mais eficaz quanto maior for o envolvimento de todos os agentes no processo, assim pretende-se a colaboração entre professores e alunos na definição dos objetivos, dos critérios de avaliação e dos desempenhos a alcançar. "Deste modo, a avaliação para as aprendizagens também funciona como um processo de aprendizagem em si mesma" (p. 357).

Para a concretização deste estudo foram propostos os três objetivos: **reconhecer** a importância do trabalho colaborativo subjacente à implementação da ABP para o desenvolvimento das AE do currículo específico da disciplina de Geografia; **contribuir** para o desenvolvimento de diferentes áreas de competência do PASEO através da construção de projetos; **(re)criar** ambientes de aprendizagem potenciadores do desenvolvimento de autonomia

e responsabilidade, no âmbito do trabalho colaborativo, com vista ao desenvolvimento de uma cidadania territorial mais consciente.

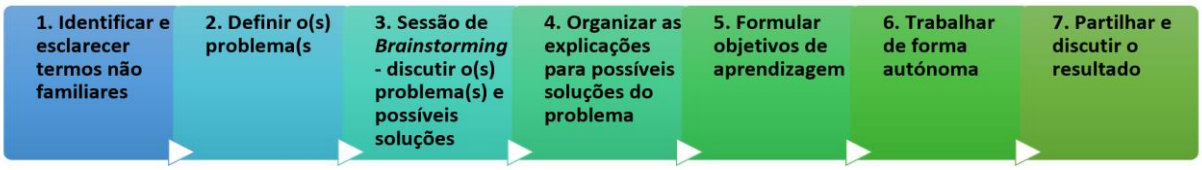
2. Metodologia e avaliação

2.1. Metodologia

A grande maioria do trabalho desenvolvido neste projeto assentou no desenvolvimento de trabalho colaborativo, recorrendo aos *The Maastricht Seven Jump* propostos Wood (2003), para a implementação da metodologia de ABP (Figura1).

Figura 1 – *The Maastrich Seven Jump*

Fonte: Adaptado de Wood (2003)



Para o desenvolvimento do projeto de investigação foi concetualizado um DAC. respeitando as sete etapas propostas por Wood. com o envolvimento das disciplinas de Geografia, Português, Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), Ciências Naturais e Inglês. Apesar de constituir um trabalho multidisciplinar a grande maioria do trabalho colaborativo das diferentes equipas decorreu nas aulas de Geografia.

A implementação da ABP, no contexto de um DAC, iniciou-se, na aula de Geografia, com a realização de uma sessão de *Brainstorming* para averiguar a perceção dos alunos sobre o que era uma Organização Não Governamental (ONG) — 1.ª etapa da abordagem *The Maastricht Seven Jump*. Com o intuito de ficar a conhecer o que os alunos sabiam sobre o tema das ONGs e perceber quais as preocupações dos alunos sobre as ONGs e o seu papel na sociedade. Cada aluno, registou na APP *Mentimeter* palavras e/ou expressões que deveriam definir o que, para si, seria uma ONG, sendo o resultado obtido o apresentado na Figura 2.

Figura 2 – *Brainstorming:* ONG

Fonte: Mentimeter (Elaboração própria)

Foi possível aferir que, a maioria dos alunos, considera uma ONG como uma entidade sem fins lucrativos com o intuito de ajudar e provocar algum tipo de melhoria ou mudança no Mundo. Esta primeira etapa, foi igualmente, importante para rever conceitos e esclarecer possíveis termos com os quais os alunos não estavam familiarizados, tais como a clarificação do que é uma Organização Não Governamental Ambiental (ONGA).

Depois desta fase de aferição e diagnóstico de conceitos-chave, foi possível criar o problema-cenário adequado às ideias e preocupações dos alunos —sobretudo relacionados com questões ambientais —, enquadrando-o cientificamente e ajudando os próprios alunos na construção das novas aprendizagens. Nesta sessão foram formadas as equipas de trabalho para a realização do projeto.

A segunda etapa do projeto, foi desenvolvida na disciplina de Português, onde os alunos concetualizam a visão e a missão da ONGA, que pretendiam criar.

A terceira etapa decorreu nas aulas da disciplina de Ciências Naturais, onde se realizou um novo *Brainstorming*, nas equipas de trabalho, sobre os impactes que os problemas ambientais podiam causar na saúde humana, na qualidade de vida das populações e, ainda, sobre possíveis medidas para minimizar ou solucionar os mesmos.

A quarta etapa, que decorreu nas aulas Geografia e com apoio da respetiva professora, os alunos delinearam um esboço do logótipo para a sua ONGA, de acordo com o tema que tinham escolhido, bem como com seus os objetivos, missão e visão — os logótipos criados revelaram a preocupação em apresentar imagens com uma mensagem clara das ONGA a que se propuseram criar.

Figura 3 – Logótipos ONGA

Fonte: Elaboração própria

Na quinta etapa foram, na disciplina de Português, revistos e melhorados os textos que continham os objetivos, a missão e a visão da ONGA, de forma que os mesmos estivessem prontos a serem colocados no *website* que iria ser criado.

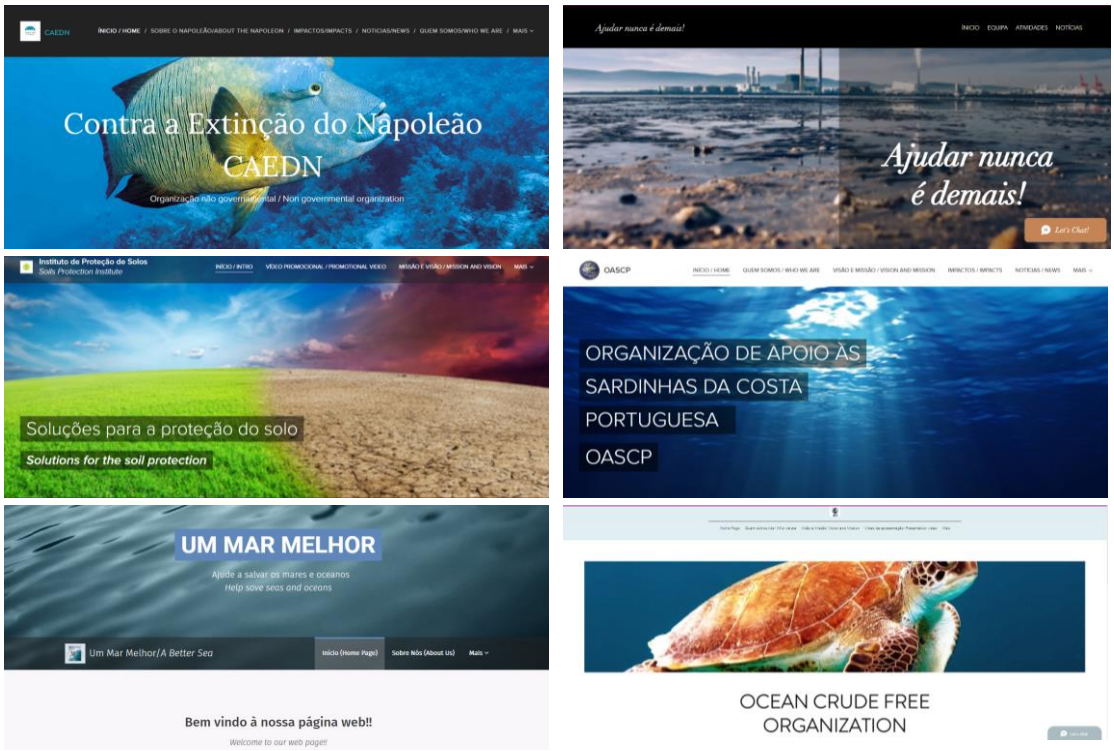
A disciplina de TIC ficou responsável pelo desenvolvimento dos suportes digitais — sexta etapa do projeto. Aqui, cada equipa começou por delinear um esboço do *website* que queria criar, que depois de aprovado passou a estar disponível *online*. Desenvolveram, também, um vídeo promocional da ONGA, que se pretendia que fosse cativante para os espetadores. Cada equipa criou para a sua ONGA, contas e páginas nas redes sociais, com o intuito de estabelecer pontes entre os projetos e todos os utilizadores, uma vez que, no mundo digital e na sociedade

contemporânea, estas assumem um papel de destaque e são divulgadoras de projetos direcionados para a população no geral.

Por último, na sétima etapa deste projeto, foram apresentadas as diversas ONGA criadas, primeiro, na aula de Geografia, apenas para os colegas da turma. Nestas os alunos descreviam as etapas do processo de criação e as principais dificuldades sentidas no decorrer do desenvolvimento dos seus projetos — como, por exemplo, cumprimento de prazos, tempo para se reunirem, necessidade de chegar a consensos e equipamento informáticos disponíveis e alguns domínios e conhecimentos tecnológicos. Num segundo momento, os alunos apresentarem, na semana do Projeto de Autonomia e Flexibilidade Curricular da instituição, às restantes turmas dos 9.º e as 8.º Anos — os trabalhos elaborados pelas diferentes equipas distinguem-se pela qualidade e por revelarem uma perceção "real" do mundo que os rodeia, refletindo as pesquisas realizadas e o interesse manifestado por eles ao longo do processo.

Figura 4 – Exemplo de ONGA[3]

Fonte: Elaboração própria



[3] Clique nos projetos para aceder às páginas dos mesmos.

2.2. Avaliação

Tal como em qualquer projeto, na implementação da metodologia ABP, foram considerados diferentes momentos de auto e hétero avaliação formativa, o primeiro ocorreu após a finalização das primeiras três etapas, o segundo realizou-se após a finalização das etapas quatro e cinco, o terceiro foi no fim da realização da sexta etapa e o último realizou-se no final da sétima etapa. Estas paragens para reflexão e apreciação do desempenho individual e das equipas permitiu que se identificassem falhas e (re)definissem as estratégias de modo a concluir o projeto com sucesso.

No total foram preparados quatro questionários (google forms). Estes continham elementos que permitiram aos alunos refletirem sobre o seu desempenho na concretização das diversas etapas do projeto e o cumprimento dos prazos estipulados, os aspetos que deveriam melhorar para as etapas seguintes, bem como, uma apreciação do contributo dos diversos elementos da equipa para a realização do projeto e a maior o menor dificuldade que sentiam em expor as suas ideias tal como a aceitação destas por parte da equipa.

Os resultados dos diferentes momentos de avaliação eram comunicados e discutidos com a turma, de forma a haver um conhecimento geral do ponto de situação em que se encontravam os projetos e das principais dificuldades e facilidades sentidas pelos alunos. Na terceira etapa do projeto, o interesse e motivação de alguns alunos, parecia, ainda, estar aquém do que era expectável nesta fase momento do projeto, uma vez que as entregas de documentos referentes às etapas anteriores, por parte de algumas equipas, estavam em atraso, sendo necessário alertar para as consequências do incumprimento das tarefas e um maior envolvimento no projeto, uma vez que tinha partido de ideias que eles mesmos tinham proposto. Contudo, à medida que o projeto ia evoluindo, as dificuldades inerentes à gestão das tarefas e trabalho colaborativo foram diminuindo.

De referir, ainda, que no momento de avaliação final pediu-se, também, para os alunos se manifestarem quanto ao possível contributo das tarefas propostas no DAC para o desenvolvimento das competências inscritas no PASEO e para o desenvolvimento da sua aprendizagem. Os resultados mostraram que os alunos consideraram que, na globalidade, o projeto contribuiu para o desenvolvimento das competências do PASEO e, que a realização deste

contribuiu de forma bastante positiva para o desenvolvimento da sua aprendizagem nas disciplinas envolvidas.

3. Vantagens e desafios

A implementação de uma metodologia com a ABP, à semelhança de outros processos de ensino e de aprendizagem, apresenta vantagens e desvantagens (Quadro 2).

Quadro 2 – Vantagens e desafios da Metodologia ABP

Fonte: Adaptado de Cachinho (2011, pp. 244-248; 2012, pp. 58-66), Garofalo (2019, np. 1.º parágrafo), Martins (2002, pp. 78-82), Souza e Dourado (2015, pp. 195-1979)

Vantagens
Gera aprendizagens significativas
Desenvolve o trabalho autónomo
Desenvolve o pensamento crítico
Promove a autodisciplina
Cria estratégias para resolução de problemas reais
Desenvolve o respeito por diferentes pontos de vista
Permite o desenvolvimento de competências sociais
Permite definir um problema com clareza
Envolvimento e motivação dos alunos no processo
Permite a integração de conhecimentos
Desenvolvimento de competências

Desafios
Dificuldade de integração nos grupos de trabalho
Dificuldades nos momentos de avaliação
Interesse dos alunos influenciado pela sua motivação
Interesse dos alunos influenciado pela temática a trabalhar
Pode provocar ansiedade e stress nos estudantes
Interesse dos alunos influenciado pela empatia com os professores
Pode causar insegurança nos alunos
Dificuldade na gestão do tempo no decorrer do processo
Inadequação do currículo (ainda muito rígido);
Falta de recursos nas escolas (poucas salas amplas com acesso à internet)
Desconforto causado nos alunos devido aos processos de auto e heteroavaliação
A habilidade do professor para gerir e adaptar-se ao método da ABP
Duração da implementação da metodologia
Dificuldade no desenvolvimento de trabalho colaborativo
Dificuldade no desenvolvimento de trabalho interdisciplinar

Na aplicação deste projeto surgiram diversos desafios na integração da teoria e prática, uma vez que era crucial transformar as ideias e aprendizagens do quotidiano dos alunos em

conhecimentos académicos sólidos através de metodologias ativas e envolvendo trabalho colaborativo, fazendo com que, ao mesmo tempo, esses conhecimentos constituíssem aprendizagens para os alunos, demonstrando, o desenvolvimento de competências que podem aplicar no seu dia a dia (autonomia, pensamento critico, criatividade, trabalho em equipa e capacidade comunicativa).

Por diversas vezes não foi possível realizar todas as atividades previstas dentro dos prazos inicialmente estipulados, pelo que teve de haver uma adaptação constante, tornando-se um desafio para a professora e para os próprios alunos. Este "incumprimento" justifica-se pelo facto de:

i. terem surgido casos ativos de Covid-19 nas turmas e o próprio isolamento faseado dos alunos e o Ensino a Distância (E@D) e terem existido momento em que as equipas não puderam trabalhar;
ii. o projeto propriamente dito se ter revelado um pouco ambicioso face à quantidade de atividades propostas;
iii. os alunos da turma em questão serem bastante participativos e curiosos, embora seja bastante positivo e desafiante, traz alguns constrangimentos quando existem prazos a cumprir.

Por último, crê-se que o maior desafio concretizado, foi desconstruir ideias pré-concebidas sobre o que é a Geografia oferecendo aos alunos experiências de aprendizagens centradas em temas do quotidiano e do interesse dos alunos em prol dos conteúdos específicos da disciplina — ultrapassando a ideia de que a Geografia uma espécie de saber enciclopédico sobre lugares e fatos geográficos associada, por vezes e erradamente, à designada cultura geral.

Conclusão

Findo todo o processo pode afirmar-se que, de forma geral, o desenvolvimento e implementação das tarefas foram bem-sucedidos e os objetivos inicialmente definidos amplamente ultrapassados.

Foi possível verificar um envolvimento muito positivo dos alunos em todas as atividades propostas, permitindo que, na sua maioria, os mesmos desenvolvessem competências expressas

nas AE da disciplina de Geografia, assim como as competências do PASEO e da Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania (ENEC).

De referir que a turma de 9.º Ano, em que se desenvolveu o projeto, era muito exigente, uma vez que os alunos eram muito curiosos e detentores de conhecimentos diversificados sobre diversas temáticas, fazendo com que as questões levantadas pelos mesmos fossem bastante pertinentes e de elevado rigor científico. No entanto eram, simultaneamente, alunos bastante agitados, o que fez com que muitas vezes durante o ensino presencial se dispersassem das tarefas a realizar. Esta situação melhorou no E@D, uma vez que, aparentemente, estavam mais concentrados e orientados nas tarefas atribuídas, que se tentou que fossem mais práticas, já que a atenção e concentração dos alunos nestas idades (13-15 anos) é um grande desafio, tal como referido no estudo dos estádios cognitivos desenvolvido por Piaget, em que nestas idades as crianças se encontram no estádio de inteligência operatória formal e estão a aprender a encontrar o seu equilíbrio através da autorregulação (Ferracioli, 1999).

A escolha do tema *A Aprendizagem Baseada em Problemas no ensino da Geografia e o desenvolvimento de competências do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*, embora ambicioso dada a sua natureza de conjugar o trabalho individual com o trabalho de equipa e, se por um lado, o facto de os alunos serem responsáveis pela condução do seu próprio trabalho atendendo os seus interesses e disponibilidades, fez com que se envolvessem mais no processo. Por outro lado, revelou-se bastante enriquecedor para a formação dos próprios alunos, pois para além de concretizar aprendizagens, permitiu adquirir e alicerçar conhecimentos e desenvolver competências relacionadas com a autonomia, espírito crítico e criativo, trabalho em equipa e capacidade de resolução de problemas. Para o professor este projeto foi um desafio, mas, também, uma mais-valia, já que é necessária uma adaptação constante e isso contribui para o desenvolvimento da autoconfiança do próprio docente e da sua eficácia ao nível da implementação de metodologias, tendo de agir e de (re)criar novas estratégias motivadoras, atendendo ao desenvolvimento das competências esperadas.

Findo este projeto, parece-nos importante afirmar que, apesar dos resultados terem sido positivos, foram planificadas e concretizadas mais aulas assentes em trabalho colaborativo do que as inicialmente previstas e, que colocar os alunos no centro da sua aprendizagem não se revelou uma tarefa fácil, uma vez que exige um conhecimento científico e metodológico bastante

aprofundado, e uma capacidade de adaptação constante, que nem sempre foi fácil e conseguida da melhor forma.

A implementação da metodologia ABP, integrada num DAC, revelou-se, embora complexa, eficaz, pois os alunos realizaram uma grande diversidade de tarefas nas diferentes disciplinas e implicou trabalho colaborativo, não só entre os alunos, mas entre os professores do Conselho de Turma.

Os diferentes momentos de auto e heteroavaliação, tal como já referido anteriormente, foram importantíssimos para alicerçar a autonomia dos alunos e acabar com o incumprimento de prazos na entrega de tarefas. Na autoavaliação os alunos consideraram esta metodologia inovadora e diferente face ao que estavam habituados, criativa e, para alguns, divertida. Outros ainda referiram que lhes permitiu apropriar-se de forma mais autónoma de um maior conhecimento da realidade e do mundo que os rodeia, que, de outra forma, não teriam.

É possível identificar alguns entraves detetados ao longo da implementação deste projeto com a aplicação da metodologia ABP: começando com a própria planificação e consequente aplicação do projeto, que necessitou de pequenas adaptações e modificações, consoante o trabalho que ia sendo desenvolvido pelos alunos; a falta de momentos de encontro entre os diversos professores do Conselho de Turma para planificação e monitorização do DAC implicou a realização de reuniões pós-laborais, ou em momentos criados nos intervalos das aulas para o efeito, mas que se revelaram insuficientes e muito fugazes; e, por último, a própria qualidade dos trabalhos apresentados pelos alunos nas diversas etapas, nem sempre foi a espectável.

Há, ainda, que refletir sobre os entraves da implementação da metodologia ABP, a ausência de Componente Não Letiva prevista nos horários dos professores dos conselhos de turma para a sua planificação, organização e adaptação e, talvez o aspeto mais limitador, é a reduzida carga horária semanal da disciplina apesar das AE de Geografia promoverem e ou incentivarem a implementação destas metodologias de aprendizagens ativas.

Em jeito conclusivo parece-nos importante referir que, os professores de Geografia enquanto detentores de conhecimento científico e visão holística dos problemas do mundo atual, são capazes de didatizar eficazmente o conhecimento geográfico criando, para tal, situações de ensino e de aprendizagem ativas e inovadoras para os alunos. Indo, cada vez mais, ao encontro

das necessidades dos alunos e das exigências do mundo VICA e contribuindo, igualmente, para o desenvolvimento de competências que os tornem cidadãos ativos, com capacidade de exercer plena e em consciência uma cidadania territorial.

Referências bibliográficas

Alves, S., Madanelo, O., & Martins, M. (2019). Autonomia e Flexibilidade Curricular: caminhos e desafios na ação educativa. Gestão e Desenvolvimento, n. 27, pp. 337-362. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/337409323_Autonomia_e_flexibilidade_curricular_caminhos_e_desafios_na_acao_educativa – acedido a 09 de novembro de 2020.

Cachinho, H. (2011, novembro). Inovações Didáticas e Ensino da Geografia: do Potencial da Aprendizagem Baseada em Problemas (Sessão de Conferência). Congreso Ibérico de Didáctica de Geografía: Aportaciones de la Geografía en el aprendizaje a lo largo de la vida, Málaga, Espanha. https://www.researchgate.net/publication/262911992_Inovacoes_Didaticas_e_Ensino_da_Geografia_do_Potencial_da_Aprendizagem_Baseada_em_Problemas – acedido a 14 de maio de 2021.

Cachinho, H. (2012). Criando experiências de aprendizagem significativas: do potencial da Aprendizagem Baseada em Problemas. El Hombre y la Máquina, n. 40, pp. 58-67.

Ferracioli, L. (1999). Aprendizagem, Desenvolvimento e Conhecimento na Obra de Jean Piaget: Uma Análise do Processo de Ensino-Aprendizagem em Ciências. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos.

Garofalo, D. (2019, março 19). Como envolver os alunos na aprendizagem colaborativa. Nova Escola. Disponível em https://novaescola.org.br/conteudo/16167/como-envolver-os-alunos-na-aprendizagem-colaborativa – acedido a 21 de outubro de 2020.

Martins, J. (2002). Aprendizagem baseada em problemas aplicada a ambiente virtual de aprendizagem (Dissertação de Pós-Graduação). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

Souza, S., & Dourado, L. (2015). Aprendizagem baseada em problemas (ABP): um método de aprendizagem inovador para o ensino educativo. HOLOS, Ano 31, Vol. 5, pp. 182-200.

Wood, D. (2003). ABC of learning and teaching in medicine: Problem based learning. British Medical Journal, n. 326, pp. 328-330. Disponível em https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1125189/ – acedido a 23 de outubro de 2020.

Diplomas legais

Conselho Nacional da Educação (2016, fevereiro). Lei de Bases do Sistema Educativo. Disponível em https://www.cnedu.pt/pt/noticias/cne/1039-lei-de-bases-do-sistema-educativo – acedido a 21 de outubro de 2020.

Decreto-Lei 54/2018 de 6 de julho da Direção-Geral da Educação. (2018). Diário da República: 1ª Série, n.º 129. Disponível em https://data.dre.pt/application/conteudo/115652961 – acedido a 21 de outubro de 2020.

Decreto-Lei 55/2018 de 6 de julho da Direção-Geral da Educação. (2018). Diário da República: 1ª Série, n.º 129. Disponível em https://data.dre.pt/eli/dec-lei/55/2018/07/06/p/dre/pt/html – acedido a 21 de outubro de 2020.

Despacho n.º 5908/2017 de 05 de julho do Diário da República. (2017). Diário da República: 2.ª Série, n.º 128. Disponível em https://dre.pt/home/-/dre/107636120/details/maximized – acedido a 08 de julho de 2021.

Despacho n.º 6944-A/2018 de 19 de julho do Diário da República. (2018). Diário da República: 2.ª Série, n.º 138. Disponível em https://dre.pt/application/file/a/115742277 – acedido a 13 de julho de 2021.

Despacho n.º 8476/2018 de 31 de agosto do Diário da República. (2018). Diário da República: 2.ª Série, n.º 168. Disponível em https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/ESecundario/despacho_ae_secundario.pdf – acedido a 13 de julho de 2021.

Direção-Geral da Educação. (2017, julho). Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania. https://www.dge.mec.pt/estrategia-nacional-de-educacao-para-cidadania – acedido a 30 de novembro de 2020.

Diagnóstico en el aula de Geografía del grado de Turismo de las necessidades del alumnado en relación al professorado y la Univerdad de Sevilha. Reflexiones para alcanzar la equidad

David Sánchez Benítez
Dpto. de Geografía Humana. Universidad de Sevilla
dsanchez5@us.es
Estrella Candelaria Cruz Mazo
Dpto. Geografía Física y Análisis Geográfico Regional. Universidad de Sevilla
ecruz@us.es

El objetivo 4 de la Agenda 2030 pretende garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad. Las experiencias docentes que se ponen de manifiesto en esta comunicación relacionan los conceptos de equidad y acceso igualitario en el contexto de la docencia de la Geografía en el Grado en Turismo de la Universidad de Sevilla[1], con las deficiencias detectadas en relación al escaso uso de las tutorías y el desconocimiento de los servicios que desde la Universidad de Sevilla y Facultad de Turismo se ofrecen para asegurar el acceso igualitario a la enseñanza superior. En esta comunicación se plantean los resultados obtenidos de la puesta en marcha de dos experiencias para el diagnóstico de las necesidades del alumnado en relación con el profesorado y con la Universidad, a partir del cual se extraen unas valoraciones y propuestas de mejora en la triple interacción alumnado-profesorado-Universidad.

Palabras-Clave: docencia universitaria, Geografía, cohesión, diversidad, acción tutorial

Introducción

El objetivo 4 de la Agenda 2030 pretende garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para la ciudadanía, y en el caso del alumnado universitario, asegurar el acceso igualitario a la enseñanza superior.

Asimismo, desde la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), que otorga especial importancia a valores vinculados con la equidad para el desarrollo de las personas, se habla de equidad cuando estos valores implican que los individuos deberían poder alcanzar su potencial y respetar a otros, con el fin de contribuir a la equidad social.

Asumiendo además la tesis de que la equidad educativa se define desde la inclusión y la justicia social, la equidad es inclusiva cuando todos tienen las mismas oportunidades para alcanzar un algo fundamental y las oportunidades expresan y dan posibilidades para que cada persona pueda llegar a realizarse como ciudadano (Sánchez-Santamaría, 2014, p 15).

Acercándonos al contexto universitario, las distintas leyes en materia de Universidades han intentado asegurar que el alumnado tenga derecho a "la igualdad de oportunidades y no discriminación por razones de sexo, raza, religión o discapacidad, o cualquier otra condición o circunstancia personal o social en el acceso a la universidad, ingreso en los centros, permanencia en la universidad y ejercicio de sus derechos académicos", debiendo garantizarse, en consecuencia, "el asesoramiento y la asistencia por parte de profesores y tutores en el modo en que se determine" (García et al, 2017, p3).

En este sentido, buena parte del profesorado universitario ha podido apreciar un incremento de la diversidad en el alumnado en los últimos cursos, necesitando adaptar su docencia para garantizar la inclusión y la equidad en estas aulas, cada vez más diversas.

Así, la mayor parte de las universidades han creado en las últimas décadas servicios de orientación y apoyo al alumnado con discapacidad, pero han descuidado otros aspectos importantes a la hora de hablar de atención a la diversidad, equidad e inclusión. Uno de ellos, ante el que el profesorado universitario debe procurar ser sensible, es la procedencia y los referentes culturales de sus estudiantes, pues, al igual que sucede en otras etapas educativas, las actuales aulas universitarias se han convertido en contextos sumamente multiculturales (García et al, 2017, p 4), y en muy raras ocasiones, se observa un protocolo de actuación propio de la institución que incida sobre el quehacer docente en el aula (García et al, 2017, p 7) para considerar la diversidad cultural de las aulas universitarias.

La experiencia docente que se pone de manifiesto en esta comunicación relaciona los conceptos de equidad y acceso igualitario en el contexto de la docencia de la Geografía en el

Grado en Turismo en la Facultad de Turismo y Finanzas de la Universidad de Sevilla. Precisamente, en este Grado, es el factor intercultural (ya que se trata de un centro educativo con un alto porcentaje de alumnado nacido en otros países) un factor determinante, para su funcionamiento y para, en general, según Escarvajal, la construcción de sociedades democráticas e inclusivas y también como apuesta por la eficacia, la equidad y la calidad como elementos inseparables del sistema educativo (2017, p 1).

A todo ello se añade que la docencia en este Grado ha permitido al profesorado de los Departamentos de Geografía detectar evidencias de un conjunto de debilidades en el proceso formativo del alumnado (problemas de expresión oral, trabajo en grupo o manejo de las nuevas tecnologías) que pueden provenir de causas relacionadas con amenazas y dificultades personales y los diferentes contextos (sociales, económicos, interculturales, etc.) del alumnado y que suponen un impedimento o dificultad en el proceso de aprendizaje. Tras un análisis cualitativo llevado a cabo en los diferentes grupos y a diferentes niveles, se detectó que estas deficiencias están acompañadas de un escaso uso de las tutorías individuales, grupales y entre iguales y el desconocimiento de los servicios que ofrecen Universidad y Facultad para, desde la equidad, asegurar el acceso igualitario a la enseñanza superior.

Así, la presente comunicación plantea los resultados obtenidos de la puesta en marcha de dos respuestas educativas en el aula, con el alumnado de las asignaturas de Geografía de primero y segundo del Grado de Turismo de la Universidad de Sevilla en su relación con el profesorado (tutorías) y con la Universidad (servicios de la Universidad para el alumnado). Se testaron en las asignaturas de primer y segundo curso de Turismo para facilitar la comparación entre el alumnado recién llegado al ámbito de la educación superior y aquel con más experiencia en el mismo.

La primera experiencia se centra en el uso de las tutorías y la segunda en el conocimiento de los servicios de la Universidad, pero ambas actividades de orientación académica constituyen una estrategia fundamental en contextos diversos para favorecer que los estudiantes se conozcan entre sí y aprendan a valorar la riqueza de la diversidad, cumpliendo una función de asesoramiento y facilitando al estudiante el desarrollo de destrezas para el desarrollo de la autonomía y el autoaprendizaje (García et al, 2017, p 11). Al ser actividades de conocimiento mutuo, en las que analizan sus experiencias personales y las relacionadas con su desarrollo

académico y revisan sus creencias, se produce un acercamiento que favorece una disposición más respetuosa frente a la diversidad y de apoyo en el grupo.

1. Respuesta docente: relación del profesorado con el alumnado y tutorías

Para llevar a cabo el diagnóstico, se realizaron un total de 140 encuestas, 64 al alumnado de la asignatura de "Tipologías de Actividades Turísticas", de primer curso, y 76 al alumnado de segundo de la asigntura "Territorio, Turismo y Desarrollo Sostenible".

Los resultados del cuestionario arrojan conclusiones de interés. En primer lugar se observa como un elevado porcentaje del alumnado no acude a tutorías. El porcentaje es ligeramente superior en el caso del alumnado de primer curso pero en el de segundo curso sigue siendo representativo para el 40,79% de las encuestas realizadas (tabla 1). Sorprende como en segundo curso el porcentaje de alumnos que acude a tutorías para exponer problemas personales disminuye casi en tres puntos.

Tabla 1 - Resultados a la pregunta del cuestionario "¿Para qué irías a una tutoría?".

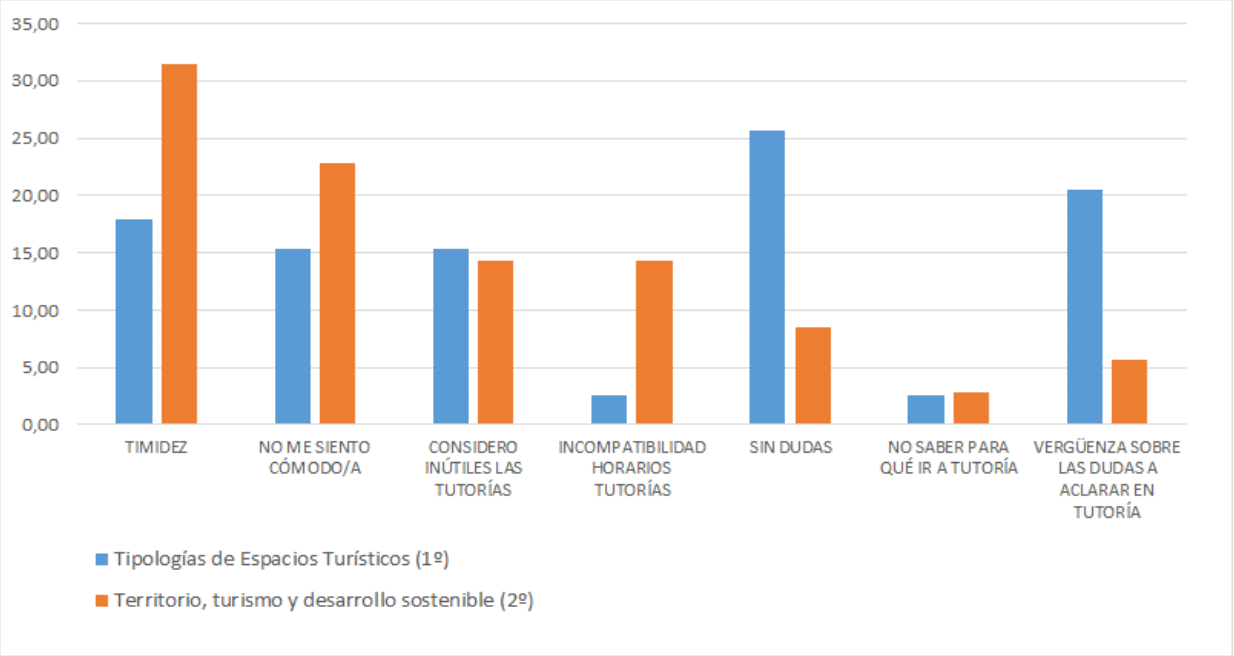
Fuente: elaboración propia a partir de encuestas al alumnado

¿Para qué irías a una tutoría?	AMBAS ASIGNATURAS	%	TIPOLOGÍAS ACTIVIDADES TURÍSTICAS	%	TERRITORIO, TURISMO Y DES. SOSTENIBLE	%
NO ACUDO A TUTORÍAS	61	43,57	30	46,88	31	40,79
RESOLVER DUDAS DE CONOCIMIENTO DE TEMARIO	39	27,86	14	21,88	25	32,89
RESOLVER DUDAS DEL PROCEDIMIENTO DE LA ASIGNATURA	9	6,43	5	7,81	4	5,26
PARA EXPONER SITUACIONES PERSONALES	6	4,29	5	7,81	1	1,32
PARTICIPAR PLENAMENTE EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE	25	17,86	10	15,63	15	19,74
	140	100	64	100	76	100

El motivo que explica por qué no acuden los alumnos a tutoría (figura 1) se deriva en gran medida de la timidez y la vergüenza para abordar dudas con el profesorado en tutorías. Así mismo, propio del alumnado de primer curso y ligado a la escasa experiencia en el sistema educativo universitario, consideran que no tienen dudas y por eso no acuden a tutorías (normalmente eso sucede porque, en realidad, no llevan la materia al día y no son conscientes, todavía, de las dudas que tienen). Es llamativo como los alumnos de segundo curso encuestados destacan la incompatibilidad horaria de las tutorías y por ello no acuden.

Figura 1 - Motivo de no acudir a tutoría.

Fuente: elaboración propia a partir de encuestas al alumnado



El 47% de los encuestados procedentes de la asignatura de primer curso y el 60% de los pertenecientes a la asignatura de segundo admiten que solamente alguna vez han ido a tutoría. El 34% en promedio de los dos cursos asegura acudir a tutoría cuando tienen dudas. En relación a las mismas, afirman preferir tutorías individuales a grupales caso de que acudieran, siendo esta respuesta coincidente en ambos niveles, 1º y 2º.

Dados los resultados obtenidos, se puso en marcha en clase la respuesta educativa referida a la realización de "líneas del tiempo" sobre el proceso educativo individual del

alumnado, con el objeto de complementar los resultados de la encuesta y comprobar qué aspectos son los que han condicionado la integración del alumnado dentro del sistema educativo desde diferentes niveles hasta llegar a la Universidad (entre las más comunes, la desmotivación, la mala gestión del tiempo y la incompatibilidad con cargas laborales).

Tras la respuesta educativa, el siguiente paso sería el establecimiento de un sistema de tutorías que sea capaz de generar citas en el calendario, que consiga que la acción tutorial se convierta en una pieza básica en su formación integral (González, 2008, p 75). Se proponen tutorías de tres tipos (simplificación a partir de Gairín, 2004, p70), según los agentes que intervienen en el proceso de orientación (profesores, estudiantes, dentro de un grupo, e iguales) y el número de estudiantes:

- Tutorías individuales, donde se genere un clima de confianza para la comprensión y resolución de conflictos del alumno para la comprensión de la asignatura así como para el entendimiento de los problemas personales que pueden estar condicionando el buen aprendizaje del alumno/a. Como destaca Gairín (2004, p 69), los profesores/tutores son buenos orientando el trabajo de los estudiantes cuando es imperativo que su conocimiento de la materia o juicio evaluativo juegue un papel importante en el proceso orientador.
- Tutorías grupales. Para generar confianza y apoyo, ayudando a la conformación de grupos y trabajo en equipo hacia la resolución de dudas tutorizadas por el docente.
- Tutorías entre iguales. Para resolver los problemas derivados de la timidez y vergüenza derivados de la escasa confianza en el buen aprendizaje que están teniendo de la materia y el escaso conocimiento de cómo una tutoría puede ayudar a asimilar el conocimiento. Destacamos, de nuevo a Gairín (2004 p 69), que establece que esta estrategia realmente ayuda a ofrecer feedback formativo a los estudiantes y aprender de los otros compañeros, sobre todo de estrategias de trabajo y organización del aprendizaje.

1. Respuesta docente: necesidades del alumnado y la Universidad.

La segunda respuesta educativa está centrada en la realización de una actividad de mentoría para promocionar y potenciar el conjunto de servicios que ofrecen Universidad y Facultad, para la búsqueda de una mayor integración y bienestar del alumnado. Para lograrlo, se

generan árboles de necesidades relacionados con soluciones que ofrecen los diferentes servicios de la Universidad y la Facultad, transformando el árbol de necesidades en árbol de servicios/soluciones/apoyos/cuidados basado en el autoconocimiento y la generación de redes ciudadanas desde el respeto y la equidad.

Para la realización de la actividad se generó un árbol de necesidades a partir de las respuestas individuales a la pregunta "¿qué necesitas para vivir en Sevilla?". Respondieron a la pregunta en post-it que fueron agrupados formando las ramas de un árbol en las categorías de necesidades acordadas en el grupo. Tras esta fase, debían formar grupos por necesidad detectada o rama del árbol para que cada uno de ellos buscara respuestas a esas necesidades en las páginas web de la Universidad de Sevilla (US) y la Facultad de Turismo y Finanzas (FTF). Tras la puesta en común por grupos y detectar los principales servicios, se transforma el árbol de necesidades en árbol de servicios/soluciones/apoyos/cuidados.

Tras llevar a la práctica la propuesta, como en el caso anterior, en grupos de primer y segundo curso del Grado en Turismo las necesidades detectadas fueron las siguientes:

1. Mejora en la movilidad universitaria (descuentos en el transporte, mayor oferta de transporte, aparcamiento, etc.). Supone el 16% de las peticiones del alumnado de 1º. En 2º deja de ser una necesidad el alumnado.
2. Búsqueda de alojamiento (vivienda, residencias, etc.). Es el 18% de las peticiones en 1º y solo el 5% de las de 2º.
3. Orientación becas y matrículas. Supone el 18% de las peticiones, el segundo grupo más números, especialmente importante en porcentaje para lo de 2º (el 30% de las mismas).
4. Apoyo afectivo, psicológico y orientación general por el cambio de etapa educativa. 12% de las solicitudes en 1º, pero deja de tener importancia en 2º.
5. Aumento de las salidas de campo en el Grado. Aparece solo en una de las peticiones del alumnado de 2º.
6. Orientación sobre el Grado y estudios de idiomas. El ítem más importante, 21% de demandas, especialmente porque el 25% de las solicitudes del alumnado de 1º se dirigen a estas cuestiones (solo el 10% de las de 2º).

7. Orientación laboral. Solo presente en las peticiones del alumnado de 2º.
8. Servicio de comedores. En este caso, solo presente en las peticiones del alumnado de 1º.
9. Mejora en la organización de tareas administrativas y horarios. El tercer grupo de necesidades más demandado, con un 11% del total de peticiones.
10. Mejora en infraestructuras e internet de la facultad. Solo dos estudiantes de 2º lo solicitan.
11. Necesidad de actividades culturales. Con escasa solicitudes en ambos cursos, solo 3 estudiantes entre ambos cursos.

Si resumimos las necesidades en cuatro grandes bloques y agrupamos las repuestas (los bloques serían movilidad universitaria, búsqueda de alojamiento, apoyo personal y para el estudio del Grado para las necesidades de la 3 a la 6 , orientación laboral e infraestructuras y servicios de la Facultad, para las necesidades de la 8 a la 11) observamos (ver tabla 2) que todo lo relacionado con la movilidad y el alojamiento son preocupaciones que afectan especialmente al curso primero, mientras que la orientación laboral empieza a preocupar a los de segundo (aún siendo poco presente también en este alumnado, lejos de acabar el Grado). Los de segundo también demandan mejores servicios e infraestructuras propios de la Facultad. Pero donde claramente ambos piden apoyo, el 50% de solicitudes en ambos cursos es en todo lo relacionado con el apoyo personal y para el estudio del Grado, sobre todo en cuanto a becas y matriculas en el caso del alumnado de segundo y, en los de primero, para orientarse en temas personales y dentro de los estudios del propio Grado y el estudio de Idiomas.

Tabla 2 – Necesidades expresadas por el alumnado de 1º y 2º y porcentaje respecto al total

Funte: elaboración propia

NECESIDADES AGRUPADAS	TIPOLOGÍAS ACTIVIDADES TURÍSTICAS	%	TERRITORIO, TURISMO Y DESARROLLO SOSTENIBLE	%	AMBAS ASIGNATURAS	%
Movilidad universitaria	8	16	0	0	8	11
Búsqueda de alojamiento	9	18	1	5	10	14
Apoyo personal y para el estudio del Grado	26	51	9	45	35	49
Orientación laboral	0	0	3	15	3	4
Infraestructuras y servicios de la Facultad	8	16	7	35	15	21

Para convertir el árbol de necesidades en árbol de soluciones, los servicios que prestan la US y la FTF que podría relacionarse con las necesidades del alumnado de 1º y 2º del Grado de Turismo son los siguientes:

- Para la mejora en la movilidad universitaria, la única respuesta encontrada en el ámbito de responsabilidades de la Universidad sería el Sistema Integral de Bicicletas de la Universidad de Sevilla, SIBUS, sistema de préstamos por cursos.
- Para ayudarlos con la búsqueda de alojamiento el Servicio de Atención a la Comunidad Universitaria (SACU) cuenta con una bolsa de alojamiento y vivienda que cubre diferentes opciones (colegios mayores y residencias, pisos en alquiler o el programa de alojamiento con personas mayores, con discapacidad y padres/madres con hijos a cargo).
- En cuanto a orientación sobre becas y matrículas, los servicios de Secretaría y el Centro de Atención al Estudiante del SACU podrían ser de ayuda.
- Para conseguir un apoyo afectivo, psicológico y orientación general al cambio de etapa educativa, de nuevo, el Centro de Atención al Estudiante del SACU, focalizado en ese asesoramiento y con atención psicológica si es necesario (cubriría aspectos como el apoyo afectivo, de orientación y asesoramiento y sobre el rendimiento académico). El servicio de voluntariado en la US, y la delegación de alumnos de la FTF con su equipo de dinamizadores podrían ayudar también en este contexto. Además, si fuese el caso, existen opciones de apoyo a la diversidad funcional .También en este área, existen ayudas a la conciliación y

corresponsabilidad de la vida laboral, familiar y personal (centros Infantiles, ludoteca, bolsa Universitaria de Canguros, respiro familiar) y actuaciones relacionadas con la igualdad de la unidad para la igualdad y asesoramiento y asistencia en situaciones de vulnerabilidad en la unidad de trabajo social.

- En relación con la orientación sobre el Grado y estudios de idiomas cuentan con los servicios de Secretaría y la Delegación de alumnos y para el apoyo lingüístico, un programa del SACU de Intercambio Lingüístico y el Instituto de Idiomas de la US con cursos de numerosos idiomas y español para el alumnado extranjero.
- Sobre orientación laboral, el servicio de orientación del SACU también realiza asesoramiento vocacional.
- Respecto al servicio comedores el SACU dispone también de toda la información sobre la red de comedores de la US. También en cuanto a servicios relacionados con la salud y el bienestar cuentan con el SADUS (servicio de Actividades Deportivas), con asesoramiento y asistencia técnica sobre salud con proyectos como el de universidad saludable, los comedores universitarios saludables y consumo responsable.
- En cuanto a la mejora en la organización de tareas administrativas y horarios y la mejora en infraestructuras e internet de la facultad cuentan con asesoramiento y asistencia técnica jurídica en el SACU y a través de la Defensoría universitaria y para servicios informáticos y tecnología el Servicio de Informática y Comunicaciones, SIC, y los técnicos del área de la propia Facultad.
- Para cubrir su necesidad de actividades culturales se les informó de la existencia del CICUS, Centro de Iniciativas de Culturales de la Universidad de Sevilla, con una amplia programación cultural y el aula de Cultura de la FTF.

Conclusiones

Uno de los principales aspectos detectados tras las respuestas educativas obtenidas se deriva la dificultad en el proceso de adaptación a la Universidad en los primeros cursos del Grado, que se van disipando conforme se avanza en nivel educativo y curso. La recepción en la

Universidad de un alumnado cada vez más inmaduro y muy condicionado en su socialización por el acceso a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (Souto, 2005, p 576) hace necesaria una acción tutorizada adaptada a cada una de las problemáticas que se van detectando. La necesidad de llevar a cabo acciones tutoriales de diversas metodologías, así como la mayor cercanía por parte del profesorado para que el alumnado sea capaz de abrirse al proceso de aprendizaje sin temor al ridículo o a la no aceptación por parte del grupo, resulta obligado como fórmula de búsqueda de la igualdad y contribución a la equidad que se promulga en el objetivo 4 de la Agenda 2030, en un momento en el que los centros educativos se postulan como auténticos responsables y representantes de la formación ciudadana (Llorente-Adán, 2020, p 203) mediante el trabajo con competencias transversales en asignaturas relacionadas con la Geografía. Estando además el Grado en Turismo caracterizado por un alumnado multicultural, la resolución de posibles conflictos y búsqueda de soluciones mediante las tutorías se hace así más necesaria aún con la contribución que la enseñanza y el aprendizaje de la Geografía puede hacer para la consecución de los Objetivos para el Desarrollo Sostenible (Granados, 2021, p13), desde el objetivo 4 (educación de calidad) en el que se centra la presente comunicación, al 5 (igualdad de género) o el más comunmente tradado en las asignaturas de Geografía, objetivo 11 (ciudades y comunidades sostenibles).

Y en cuanto a la relación alumnado-Universidad, ha quedado manifestada tras el diagnóstico la importancia de realizar actividades relacionadas con los servicios ya existentes para el apoyo y orientación, y de manera diferencial por nivel de curso. Esto es especialmente necesario en los dos primeros cursos del Grado, con un alumnado, como ya se ha citado, aún en proceso de adaptación a la etapa universitaria, y en muchas ocasiones a nuevos contextos sociales y espaciales.

Por último, ambas propuestas permiten la detección de conocimientos y experiencias previas relacionadas con su experiencia personal y profesional y un mayor conocimiento entre los individuos del grupo, como ha quedado también plasmado con la actividad referida a “las líneas del tiempo” y que vinculándolo con una interesante reflexión de Milà-García (2022, p 9), al relacionarse con temas personales, el alumnado es capaz de manifestar en el aula sus sentimientos abiertamente de manera que el resto del alumnado y el profesorado puede situarse

en una posición empática y más afectiva, aquella que permite, en definitiva, compartir o entender mejor las diversas problemáticas, sensibilidades y sentir del estudiantado.

Referencias bibliográficas

Aguilera García, J., Macías Gómez, M. , & Rodríguez Sánchez, M. (2022). Herramientas online en las tutorías universitarias. Trabajo colaborativo del profesorado. En Jornada «Aprendizaje Eficaz con TIC en la UCM» (pp. 447-456). Universidad Complutense de Madrid.

Aguilar Trujillo, D. (2021). Tutorías en red: claves para la comunicación y la dinamización del aprendizaje. En #DIenlínea UNIA: guía para una docencia innovadora en red. María Sánchez González (coord.). Universidad Internacional de Andalucía. ISBN 978-84-7993-365-4. Enlace: http://hdl.handle.net/10334/5981

Escarvajal Frutos, A. (2017). La inclusión educativa del alumnado extranjero: políticas educativas de calidad y equidad. ARANDU UTIC, 4(1), 17-44.

Gairín, J., Feixas, M., Guillamón, C. & Quinquer, D. (2004). La tutoría académica en el escenario europeo de la Educación Superior. Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 18(1) 61-77.doi: http://dx.doi.org/10.5209/rev_RCED.2015.v26.n2.43745

García Barrera, A., & de las Heras Cuenca, A. M. (2017). Propuestas para la equidad y la mejora de la docencia en las aulas virtuales universitarias. Revista Tecnología, Ciencia y Educación, (7), 77-101.

Granados Sánchez, J. (2021). Educación geográfica para la consecución de los objetivos de desarrollo sostenible. Didáctica Geográfica, (22), 13-19

González, M. Á. (2008). La tutoría académica en el Espacio Europeo de la Educación Superior. Revista interuniversitaria de formación del profesorado, 22(1), 71-88.

Llorente-Adán, J. Á. (2020). La enseñanza de la geografía en tiempos de coronavirus: percepción de la comunidad educativa. Didáctica Geográfica, (21), 203-225.

Milà-Garcia, A. (2022). Desacuerdo, atenuación y empatía en tutorías universitarias. CÍRCULO de Linguística Aplicada a la Comunicación, 90, 225.

Pérez-Serrano, M. J., Rodríguez-Pallares, M., & González-Alonso, M. Y. (2020). Utilidad de las tutorías académicas en la universidad. Revista de Ciencias de la Comunicación e Información, 57-74.

OCDE [s. f.]: La definición y selección de competencias clave. Resumen ejecutivo. Disponible en: http:// studylib.es/doc/6761585/la-definici%C3%B3n-yselecci%C3%B3n-de-competencias-clave--ocde [Consultado: marzo de 2016].

Sánchez-Santamaría, J., & Ballester Vila, M. G. (2014). Desarrollando el éxito educativo para todos: reflexiones, propuestas y retos conceptuales en torno a la equidad educativa. REICE. Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación.

Souto González, X. M. (2005). Educación ciudadana y didáctica de la geografía. Didáctica

Ser observador da ONU… Experiência de educação no âmbito da Cidadania Territorial

Margarida Gomes
Agrupamento de Escolas de Ansião
marggomes@gmail.com
Maria Craveiro
Agrupamento de Escolas Figueira Norte
mariacraveiro@aefigueiranorte.pt

Tendo por base as Aprendizagens Essenciais de Geografia de 9.º ano e as Orientações Curriculares de Geografia para o 3.º Ciclo do Ensino Básico, dinamizamos uma experiência educativa, contribuindo para o desenvolvimento das competências do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO). Fizemos o cruzamento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) com as Aprendizagens Essenciais de Geografia, promovendo uma Cidadania Territorial ativa. Esta experiência educativa decorreu no ano letivo 2020-2021, na Escola Secundária Infanta D. Maria e no Agrupamento de Escolas FigueiraNorte. Desafiamos os alunos do 9.º Ano a colocarem-se no papel de Observadores da Organização das Nações Unidas (ONU) com a missão de pesquisarem o grau de consecução dos ODS da Agenda 2030, em três municípios da Comunidade Intermunicipal Região de Coimbra (CIM RC).

Palavras-Chave: Perfil dos Alunos, Aprendizagens, Competências, Desenvolvimento Sustentável, Cidadania Territorial.

Introdução

Em Educação as propostas metodológicas têm vindo a aumentar e a diversificaram-se. No conjunto, as metodologias ativas que colocam os/as alunos/as no centro do processo de ensino e aprendizagem, são as que fazem sentido no quadro de um mundo caracterizado por

Volatilidade, Incerteza, Complexidade e Ambiguidade (VICA), características que se têm vindo a acentuar desde a última década do século XX.

Enquanto professores/as, temos de fazer opções, e as nossas opções pedagógicas e metodológicas, são definidas pela formação inicial e ao longo da vida, mas e cada vez mais, pelas características das turmas que lecionamos. Procuramos estratégias para que os/as alunos/as sintam as aprendizagens como significativas, para que encontrem significado nas tarefas que desenvolvem na escola e para que estas contribuam para o desenvolvimento integral do seu projeto de vida.

Num quadro nacional e europeu em que a participação democrática na vida política se tem caracterizado por uma notória abstenção eleitoral, um desconhecimento e alheamento das políticas nacionais e locais, consideramos que seria oportuno e pertinente desenvolver com os nossos jovens-alunos atividades que promovessem a Cidadania em todas as suas dimensões.

Com a introdução da área curricular/disciplina de Cidadania e Desenvolvimento[1], aos professores/as de Geografia foi aberta uma janela de oportunidade para conjugarem, explorarem e desenvolverem conceitos relacionados com a cidadania, cidadania participativa, território, identidade territorial, cidadania territorial, topofilia e, não menos importante, o sentimento de pertença ao espaço onde se vive e se cresce. Partindo destes conceitos e da sua apropriação pelos alunos/as, mais fácil e profícua será qualquer ação que se implemente na sequência do preconizado na Agenda 2030, ou seja, mais perto estaremos da consecução dos ODS[2]. Foi neste sentido que desenvolvemos uma experiência educativa, visando o conhecimento da gestão e do desenvolvimento do território, permitindo aos/às alunos/as a promoção de uma Cidadania Territorial, formando-os/as para serem cidadãos/ãs ativos/as e participantes da vida do seu município.

[1]Vide Aprendizagens Essenciais de Cidadania e Desenvolvimento https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/cidadania_e_desenvolvimento.pdf

[2] Vide https://unric.org/pt/objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel/

Ser observador da ONU… num município da CIM RC

1. Objetivo

O objetivo foi dinamizar uma experiência educativa no âmbito dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) no ano letivo 2020-2021, na Escola Secundária Infanta D. Maria e no Agrupamento de Escolas Figueira Norte: desafiamos as/os alunas/os do 9.º Ano a colocarem-se no papel de *Observadores da ONU* com a missão de pesquisarem o grau de consecução dos ODS da Agenda 2030. No sentido de estabelecer uma ligação entre os domínios da disciplina de Geografia e as respetivas aprendizagens essenciais, bem como, comos domínios da Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania da disciplina de Cidadania e Desenvolvimento[3], a atividade *Ser observador da ONU… num Município da CIM Região de Coimbra,* pretendeu estabelecer uma ligação entre Geografia e Cidadania.

2. Operacionalização da experiência educativa

A atividade foi operacionalizada da forma que a seguir se apresenta.

2.1. Aprendizagens essenciais

No âmbito do tema "Contrastes de Desenvolvimento e Riscos, Ambiente e Sociedade"das Orientações Curriculares de Geografia do 9.º Ano, desenvolvemos a aprendizagem essencial: "Relatar medidas que promovam a cooperação entre povos e culturas no âmbito dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável". (Aprendizagens Essenciais de Geografia 9.º Ano |3.ºCiclo do Ensino Básico, 2018)

[3] Vide https://dge.mec.pt/sites/default/files/Projetos_Curriculares/Aprendizagens_Essenciais/estrategia_cidadania_original.pdf

2.2. Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória

Relativamente aos Descritores de desempenho / Áreas de Competências do Perfil dos Alunos (Martins, et al., 2017), consideramos as seguintes:

Utilizar linguagem e conceitos específicos da disciplina / A. Linguagem e textos;

Pesquisar recorrendo à informação disponível em suporte físico e/ou digital, temas de interesse geográfico/ B. Informação e comunicação; D. Pensamento crítico e pensamento criativo; E. Relacionamento interpessoal; F. Desenvolvimento pessoal e autonomia.

2.3. Ser observador da ONU

As/Os alunas/os foram desafiadas/os a imaginar que são *Observadores da ONU* e quese encontravam a analisar os programas de desenvolvimento de uma das três Câmaras Municipais da CIM RC[4], nomeadamente, Coimbra, Figueira da Foz e Oliveira do Hospital, localizadas no centro, litoral e interior da CIM RC, respetivamente.

A cada par de *Observadores* foi atribuído um Roteiro *Ser Observador da ONU… num Município da CIM RC* (figura 1), com um conjunto de questões, tendo sido levados a procurara respetiva resposta:

De que forma os municípios estão a responder às necessidades da população?

Que políticas existem para resolver os problemas?

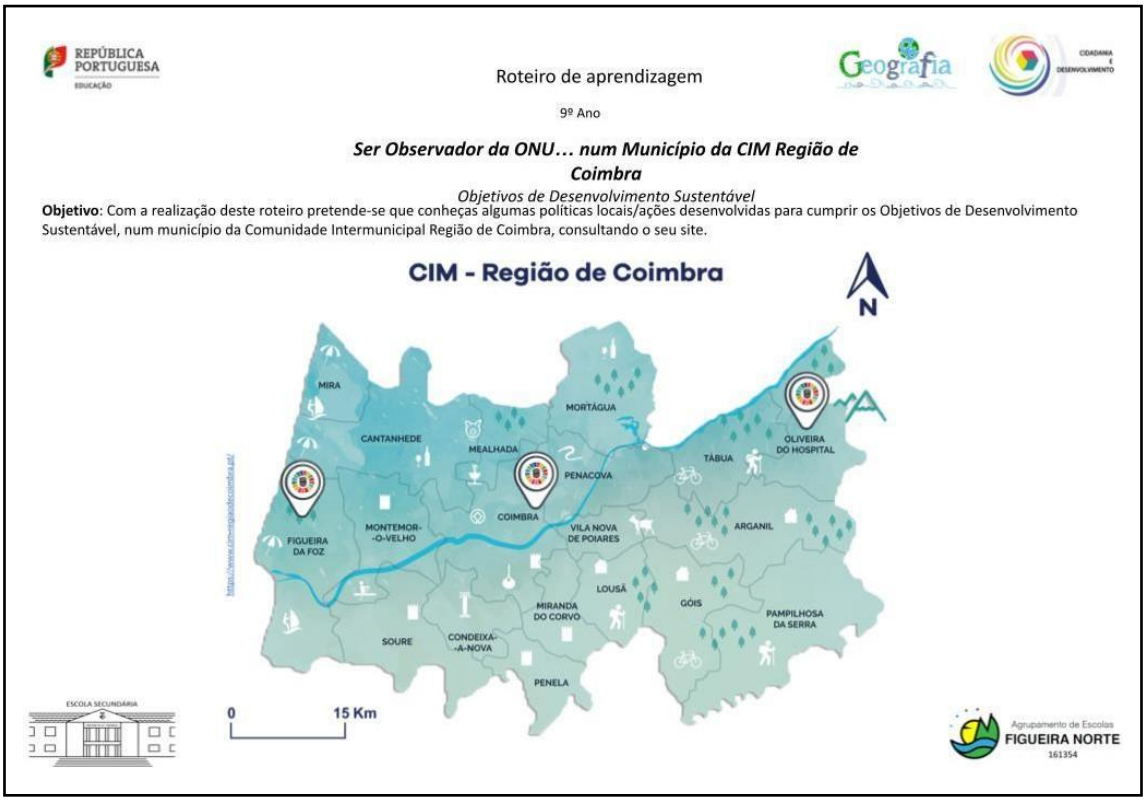
Quais as áreas de atuação prioritária que definem?

Quais os ODS que estão a tentar implementar?

[4] Vide https://www.cim-regiaodecoimbra.pt/

Figura 1 - Roteiro de Aprendizagem

Fonte: Imagem das autoras



Para os apoiar e orientar nesta tarefa, foi disponibilizado a cada par de *Observadores* um *Guia de exploração do site do município,* existindo três guias, um para cada um dos municípios acima mencionados: Coimbra, Figueira da Foz e Oliveira do Hospital. Foi também distribuído a cada aluno uma brochura com os diferentes ODS (disponibilizadas pela Organização das Nações Unidas através do Assessor de Comunicação para Portugal nas Nações Unidas, Dr. António Ferrari).

De acordo com as orientações do *Guia de exploração do site do município,* as/os alunas/os foram levadas/os a consultar/explorar os *websites* de cada município da CIM RC, com o objetivo de tomarem conhecimento acerca das políticas públicas em curso nas três autarquias.

A exploração dos *websites* permitiu a recolha da informação para preencher os *Roteiros de Aprendizagem*, nos quais registaram as diferentes ações analisadas e os ODS implementados com essas ações. Em termos práticos, o conhecimento de cada uma das ações

implementadas nos municípios induziu as/os alunas/os a estabelecer uma interligação das mesmas com os 17 ODS. Com esta atividade pretendemos que cada par de *Observadores* se inteirasse sobre as políticas e ações locais em diversas áreas do Município que lhe coube e que construíssem um quadro mental sobre o grau de desenvolvimento das regiões de cada município. Apresenta-se a título de exemplo, para cada município, algumas ações e a área emque se inserem:

- Município de Figueira da Foz- Separador *SERVIÇOS*, na área Ambiente, ação *Praias*, Separador *SERVIÇOS,* na área Ambiente, Campanha de sensibilização, ação *Pratos limpos,* Separador *INVESTIR*, na área Investir, ação Bolsa de terras (figura 2);

Figura 2 - Guia de exploração do site do município de Figueira da Foz

Fonte: Imagem das autoras

Município de Coimbra- Separador *VIVER,* área Ambiente, ação *Horto municipal*, Separador *VIVER*, área Saúde, ação *Rede Portuguesa de municípios saudáveis*, Separador *VIVER,* área Social, ação *Voz amiga* (figura 3).

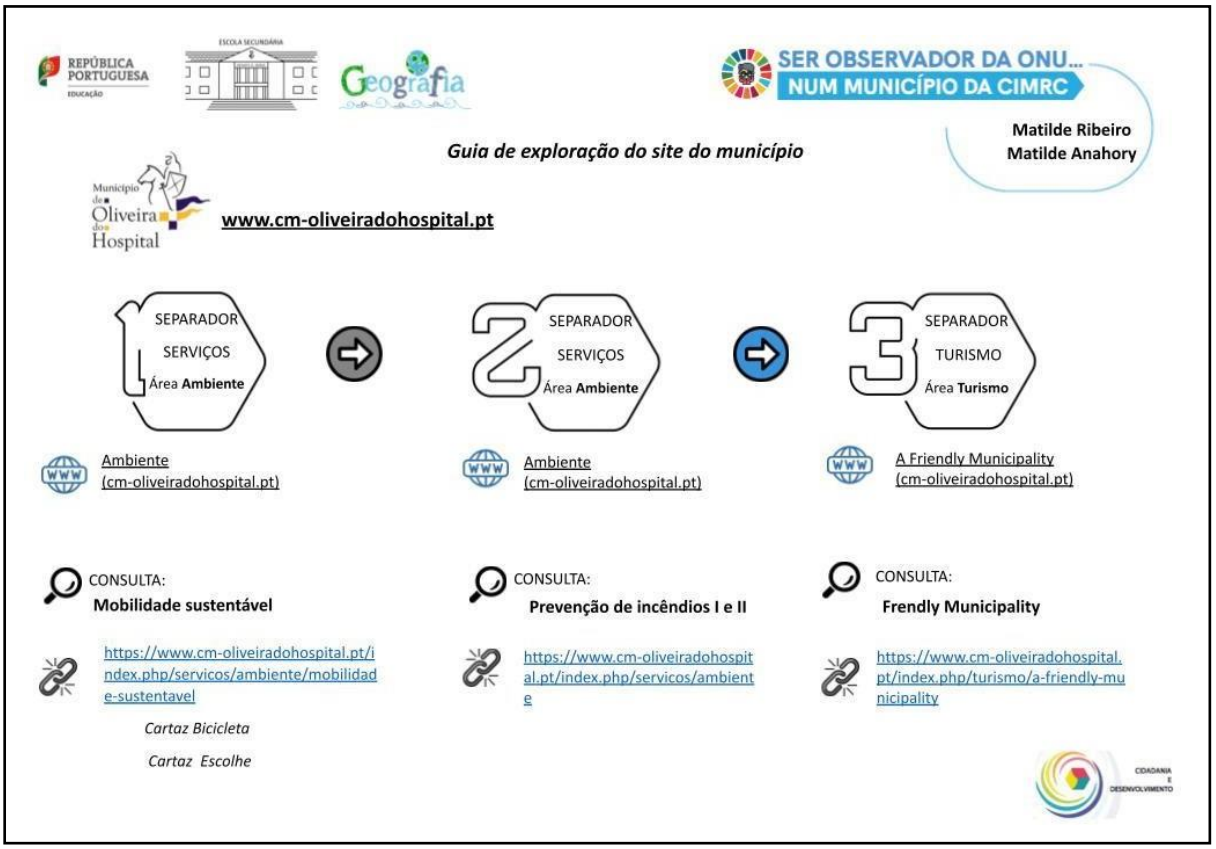
Figura 3 - Guia de exploração do site do município de Coimbra

Fonte: Imagem das autoras

Município de Oliveira do Hospital- Separador *SERVIÇOS,* área do Ambiente, ação *Mobilidadesustentável*, separados *SERVIÇOS*, na área Ambiente, ação *Prevenção de incêndios I e II ,* Separador *TURISMO*, área Turismo, ação *Friendly Municipality* (figura 4).

Figura 4 - Guia de exploração do site do município de Oliveira do Hospital

Fonte: Imagem das autoras



Após esta pesquisa, as/os alunas/os registaram no roteiro, de forma sucinta, as açõesque estavam a ser desenvolvidas no município que estudaram e estabeleceram uma relação com o/os ODS onde essas medidas se enquadravam, tendo em conta as políticas locais/açõesanalisadas (figuras 5, 6, 7 e 8).

Figura 5 - Ficha de Registo (Figueira da Foz)

Fonte: Imagem das autoras

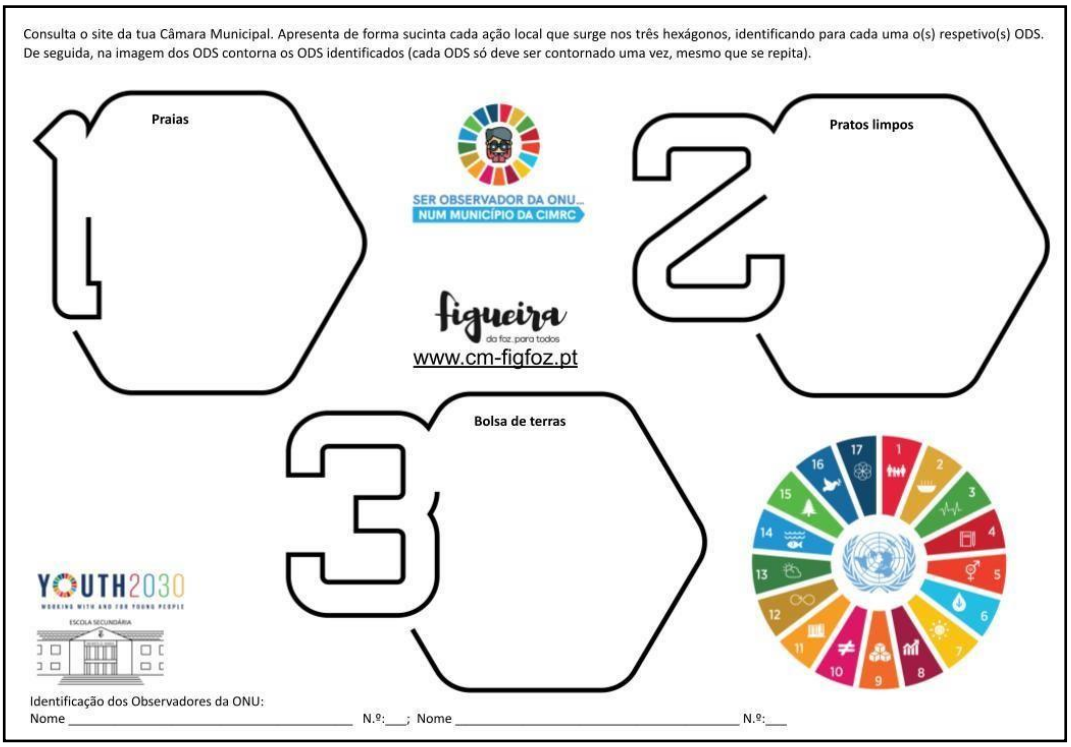


Figura 6 - Ficha de Registo (Coimbra)

Fonte: Imagem das autoras

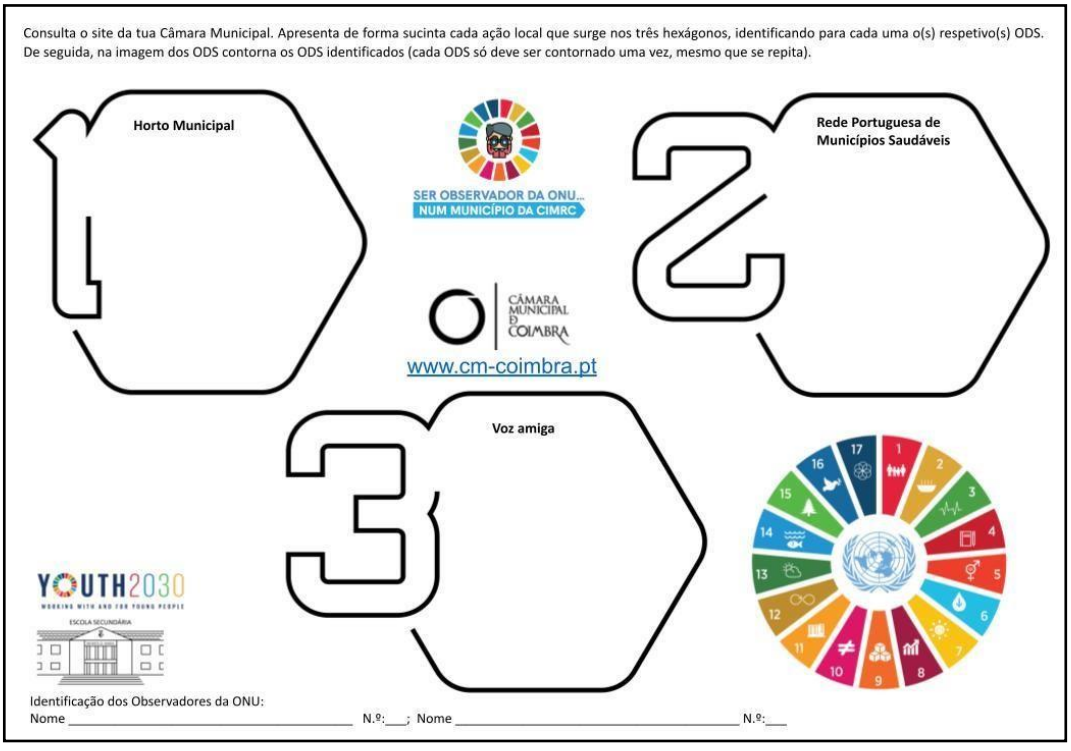


Figura 7 - Ficha de Registo (Oliveira do Hospital)

Fonte: Imagem das autoras

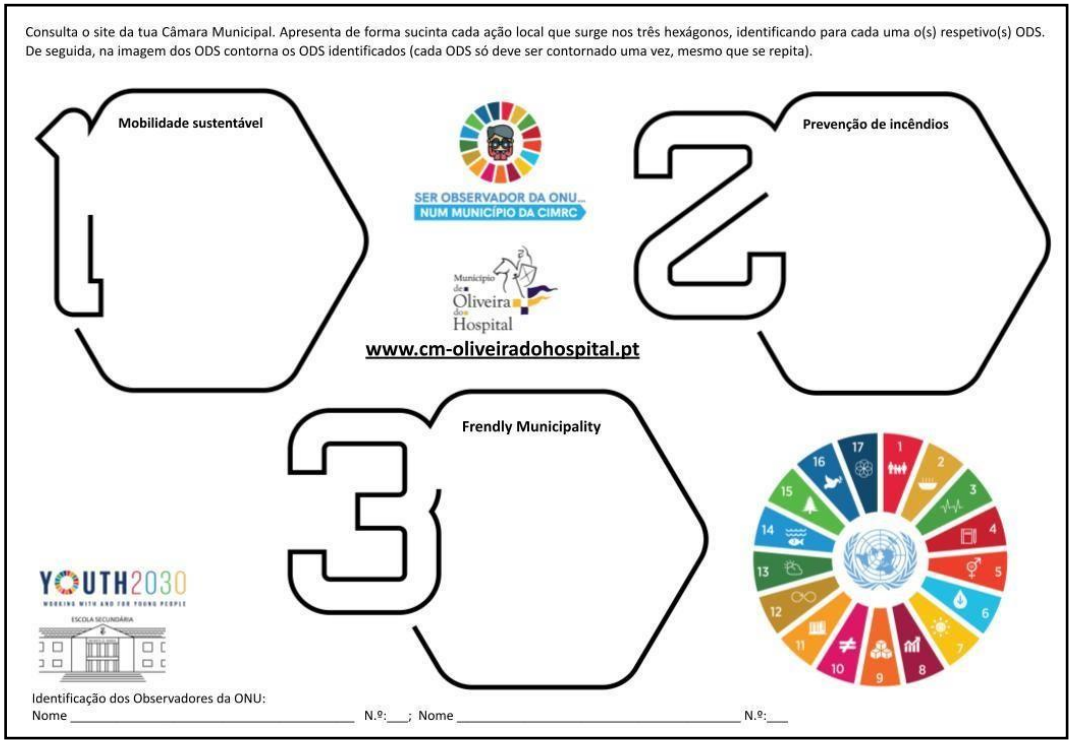
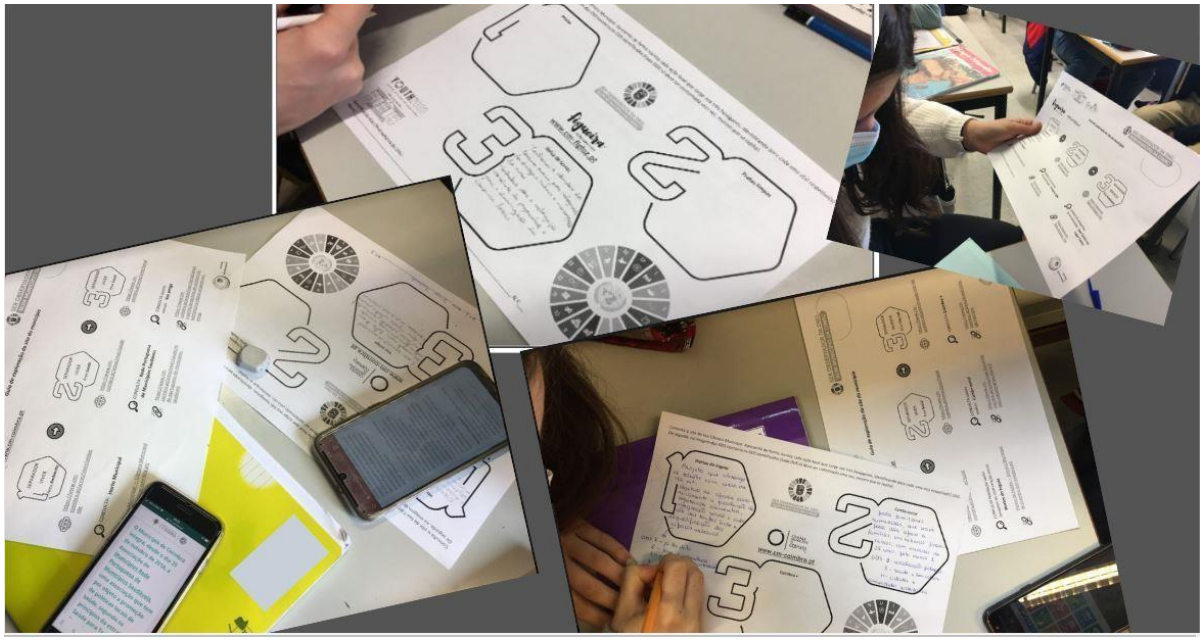


Figura 8 - Preenchimento das Fichas de Registo

Fonte: Imagem das autoras



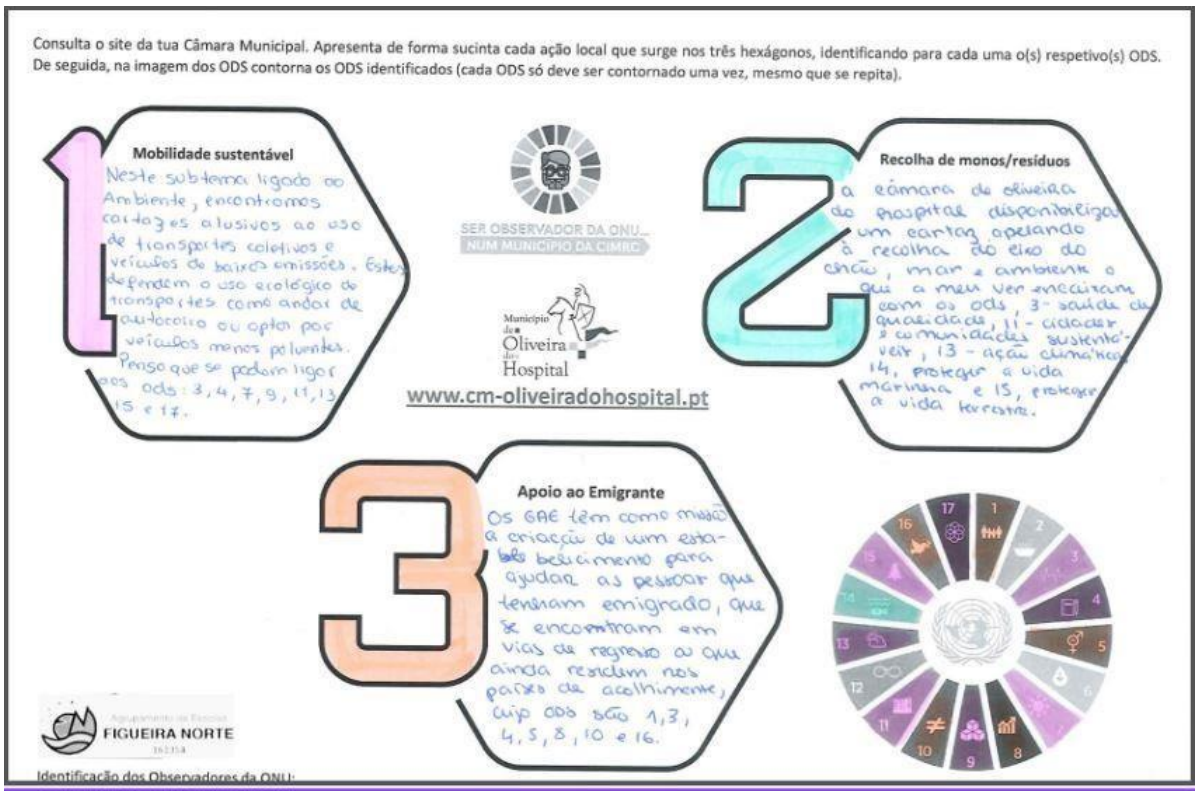
2.4. Comunicação e partilha dos resultados

Tendo terminado a fase de pesquisa e tendo obtido respostas às questões inicialmente formuladas, consideramos importante haver um espaço de partilha entre todos os *Observadores da ONU*: cada par de *Observadores* foi convidado a colocar num mapa da CIM RC, que se encontrava exposto na sala, cartões com a identificação das ações locais que pesquisaram, bem como cartões com os ODS correlacionados. Estes cartões foram disponibilizados aos alunos que os utilizaram de acordo com o resultado das suas conclusões.

Na etapa seguinte, as/os alunas/os realizaram uma reflexão em grupo-turma tendo em conta as opiniões de todos os recém-nomeados *Observadores da ONU* (figura 9) . Com esta reflexão pretendeu-se realçar o facto de o suporte a um desenvolvimento sustentável necessitar de políticas e ações locais diferentes e específicas, uma vez que os problemas das populações dos municípios são, também, diferentes e específicos. Consequentemente, os ODS a priorizar serão diferentes e em consonância.

Figura 9 - Exemplo de uma Ficha de Registo

Fonte: Imagem das autoras



2.5. *Feedback* de qualidade

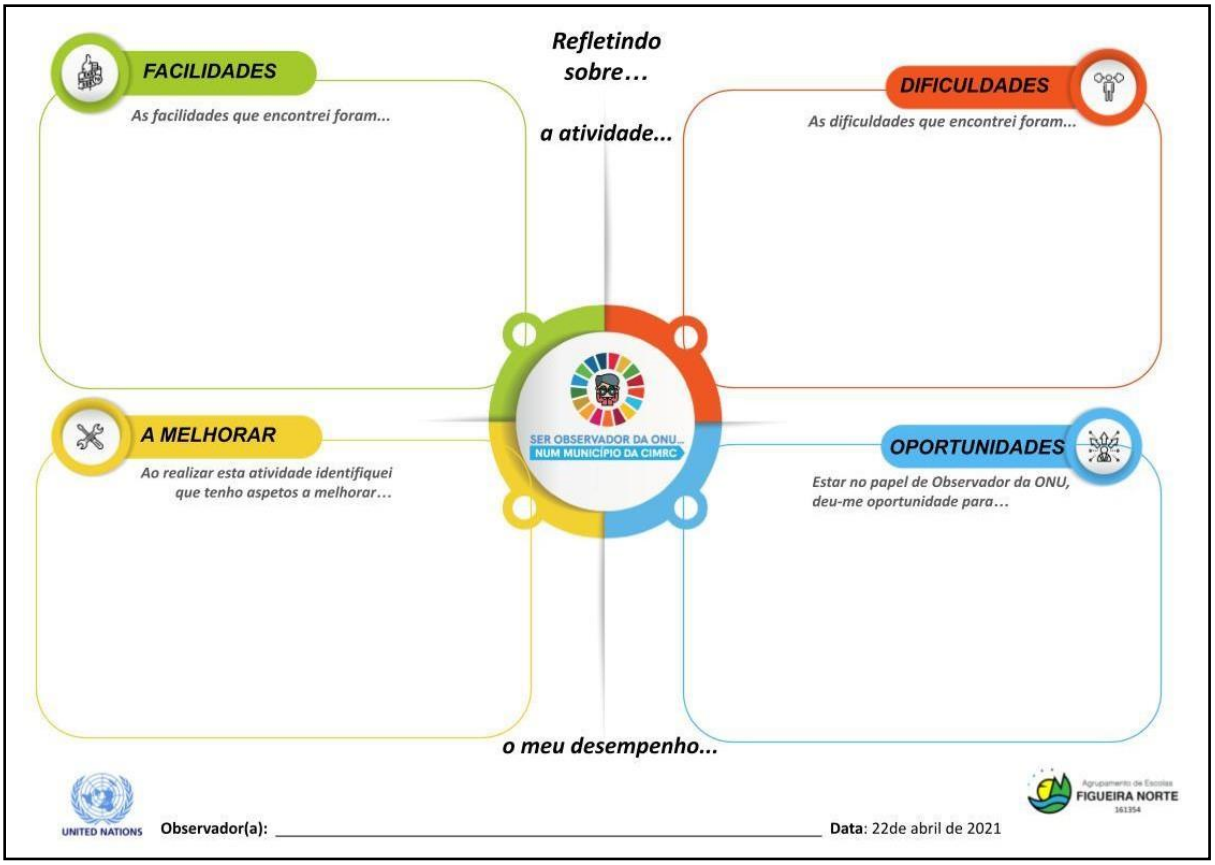
Ao longo desta atividade houve por parte das docentes a preocupação de dar *feedback* às/aos alunas/os. Procurou-se que executassem a tarefa de forma autónoma, mas orientada no sentido de atingir os objetivos definidos e de desenvolverem as aprendizagens selecionadas. Assim, fez-se o acompanhamento da realização das tarefas do roteiro *Ser Observador da ONU… num Município da CIM RC* dando reforço positivo, bem como *feedback* de qualidade às/aos alunas/os e recolhendo informação no sentido de se proceder a uma avaliação para as aprendizagens (avaliação formativa). Por outro lado, fez-se o acompanhamento do desempenho das/os alunas/os através do incentivo à realização das tarefas propostas, monitorizando a realização das atividades. Foi estimulada a participação oral das/os alunas/os promovendo uma participação equilibrada de todas/os, tendo em atenção especial as/os alunas/os que usufruem de Medidas de Suporte à Aprendizagem e Inclusão.

2.5.1. Avaliação da atividade e do desempenho das/os alunas/os

Acreditamos que, recorrendo à dinâmica da Análise *SWOT* [S-*Strengths* (F- Forças); W-*Weaknesses (*F-Fraquezas); O- *Opportunities* (O- Oportunidades); T- *Threats* (A-Ameaças)] a avaliação reflexiva permite a autoavaliação e o autoconhecimento, pois as/os alunas/os aprendem que as fraquezas podem ser ultrapassadas, descobrem alguns dos seus pontos fortes (outros terão certamente), e que as ameaças se podem transformar em oportunidades. Deste modo, no final da atividade, com o recurso à ficha *Refletindo sobre*…(figura 10),adaptado do modelo da análise SWOT, as/os alunas/os fizeram a avaliação reflexiva da atividade *Ser observador da ONU… num Município da CIM RC*, que lhes propusemos. Por um lado, realizaram a avaliação da atividade e da sua importância para as aprendizagens efetuadas, por outro lado realizaram a avaliação do seu desempenho enquanto alunas/os aolongo da atividade.

Figura 10 - Modelo de Ficha de Avaliação da atividade e do desempenho das/os alunas/os

Fonte: Imagem das autoras



A atividade permitiu às/aos alunas/os desenvolver competências transferíveis para a sua vivência quotidiana, constituiu-se uma mais-valia na promoção de trabalhos de grupo de natureza colaborativa, em contextos flexíveis. Consideramos que estas são aprendizagens inovadoras e desafiantes, que promovem a (re)construção de uma Cidadania Global conjugada com uma Cidadania Territorial. Assim, a avaliação reflexiva permitiu-lhes ummelhor conhecimento da gestão e do desenvolvimento do território, permitindo às/aos alunas/os a promoção de uma Cidadania Territorial, formando-os para serem cidadãs/ãos ativas/os e participantes da vida do seu município. À *posteriori*, o levantamento das respostasobtidas e a análise individual das fichas *Refletindo sobre…* (figura 11), permitiu-nos fazer umareflexão sobre as mesmas, a título individual e a nível da turma, cujos resultados foram comunicados à turma. Caso houvesse necessidade, a

atividade reflexiva docente permitiria a recuperação/consolidação das aprendizagens assim como efetuar ajustamentos ou alteraçõesda atividade, para aplicação futura.

Figura 11 - Exemplo de Fichas de Avaliação da atividade e do desempenho das/os alunas/ospreenchidas

Fonte: Imagem das autoras

Conclusão

Com a planificação da atividade *Ser observador da ONU… num Município da CIM RC* procuramos criar atividades motivadoras para as/os nossas/os alunas/os e que lhes permitissem desenvolver competências de literacia geográfica e digital, bem como, as previstas na ENEC e no PASEO, desenvolvendo competências no domínio da comunicação e participação e o pensamento crítico.

A realização das tarefas do roteiro *Ser Observador da ONU… num Município da CIM RC*permitiu que as/os alunas/os se envolvessem de forma dinâmica e trabalhassem colaborativamente em pares, partilhando opiniões e desenvolvendo o relacionamento interpessoal. Pretendemos que relacionassem as informações que recolheram na

pesquisa com os conceitos de Desenvolvimento/Desenvolvimento Sustentável e com as ações da Agenda 2030/ODS.

A atividade de finalização, que consistiu na composição final do mapa da CIM RC com os ODS e as Ações Locais dos municípios, permitiu estimular a capacidade de relacionação dasinformações recolhidas transformando-as num melhor conhecimento dos três municípios estudados.

A atividade *Ser Observador da ONU… num Município da CIM RC* permitiu-nos (re)interiorizar a ideia de que a Educação para a Cidadania e Desenvolvimento é uma educação holística e transformadora. Pretendeu-se desenvolver nas/os alunas/os competências transferíveis para a sua vivência quotidiana, o que foi possível através da aquisição deaprendizagens significativas. A atividade constituiu-se uma mais-valia na promoção de trabalhos de natureza interdisciplinar e transdisciplinar, uma vez que decorreram em contextos flexíveis, promoveram aprendizagens inovadoras e desafiantes, promovendo a (re)construção de uma Cidadania Global.

Referências bibliográficas

Aprendizagens Essenciais de Geografia 9.º Ano |3.ºCiclo do Ensino Básico. (julho de 2018). Acedido em 17 de novembro de 2020. Disponível em: https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/3_ciclo/9_g eografia.pdf

Martins, G., et al. (2017). Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória. Acedido em 16 de novembro de 2020. Disponível em: https://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_alunos.pdf

Monteiro, R., et al. (2017). Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania. Acedido em 3 de agosto de 2018. Disponível em: https://dge.mec.pt/sites/default/files/Projetos_Curriculares/Aprendizagens_Essenciais/estra tegia_cidadania_original.pdf

Município de Coimbra. (s/d). Horto municipal. Acedido em novembro de 2020.

Disponível em: https://www.cm-coimbra.pt/areas/viver/ambiente/horto-municipal

Município de Coimbra. (s/d). Rede municipal de municípios saudáveis. Acedido em novembro de 2020. Disponível em: https://www.cm-coimbra.pt/areas/viver/saude/parceiros/rede-portuguesa-de-municipios-saudaveis

Município de Coimbra. (s/d). Projeto Voz amiga. Acedido em novembro de 2020. Disponível em: https://www.cm-coimbra.pt/areas/viver/social/apoios-sociais/programa-de- assistencia-telefonica-a-idosos-projeto-voz-amiga

Município da Figueira da Foz. (s/d). Programa Praias. Acedido em novembro de 2020. Disponível em: https://www.cm-figfoz.pt/pages/804

Município da Figueira da Foz. (s/d). Programa Pratos limpos. Acedido em novembro de 2020. Disponível em: https://www.cm-figfoz.pt/pages/802

Município da Figueira da Foz. (s/d). Programa Bolsa de terras. Acedido em novembro de 2020. Disponível em: https://www.cm-figfoz.pt/pages/644

Município de Oliveira do Hospital. (s/d). Mobilidade sustentável. Acedido em novembro de 2020. Disponível em: https://www.cm-oliveiradohospital.pt/index.php/servicos/ambiente/mobilidade-sustentavel

Município de Oliveira do Hospital. (s/d). Prevenção de incêndios I e II. Acedido em novembro de 2020. Disponível em: https://www.cm-oliveiradohospital.pt/index.php/servicos/ambiente

Município de Oliveira do Hospital. (s/d). Friendly Municipality. Acedido em novembro de 2020. Disponível em: https://www.cm-oliveiradohospital.pt/index.php/turismo/a- friendly-municipality

Diplomas legais

Decreto-Lei n.º 55/2018 de 6 de julho da Direção Geral da Educação. (2018). Obtidoem 12 de agosto de 2018, de Diário da República: 1.ª Série, n.º129: https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/55-2018-115652962

Habilidades en la lectura de mapas de los estudiantes del grado en Geografía y ordenación del territorio: análisis y diagnóstico

Mercedes Rodríguez-Rodríguez
Grupo de Innovación Educativa GeoEduca, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
mercedes.rodriguez@ulpgc.es
[1]

Juan Manuel Parreño Castellano
Grupo de Innovación Educativa GeoEduca, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
juan.parreno@ulpgc.es
Josefina Domínguez Mujica
Grupo de Innovación Educativa GeoEduca, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
josefina.dominguezmujica@ulpgc.es
Irène Dupuis
Grupo de Innovación Educativa GeoEduca, Universidad de La Laguna.
idupuis@ull.edu.es
Carmen Ginés-de la Nuez
Grupo de Innovación Educativa GeoEduca, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
carmen.gines@ulpgc.es
Claudio Moreno Medina
Grupo de Innovación Educativa GeoEduca, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
claudio.moreno@ulpgc.es

El mapa constituye un instrumento indispensable en el quehacer geográfico ya que puede ser utilizado como fundamento externo de acciones internas para activar y desarrollar procesos del pensamiento. Por esta razón, es importante enseñar a comprender el lenguaje cartográfico y a construir significados a partir del mismo, competencias que parecen lejos de haberse conseguido plenamente, incluso en los estudiantes del Grado en Geografía y Ordenación del Territorio de las universidades

[1] Autora de correspondencia

canarias de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC) y la Laguna (ULL), nativos digitales por generación. En este estudio se explora la capacidad de los estudiantes para interpretar mapas, con la finalidad de impulsar una comprensión y manejo correctos de la cartografía en el entorno geográfico y de la ordenación y planificación territorial.

Palabras claves: lectura de mapas, cartografía, estudiantes universitarios de geografía; pensamiento geográfico, universidades públicas canarias.

Introducción

El mapa constituye un instrumento indispensable en el quehacer geográfico y se integra, además, en la cultura global del individuo. Los estudiantes necesitan la comprensión de la información presente en los mapas, por lo que es necesario introducirlos en su correcta utilización y hacer de la escuela un lugar de iniciación en el desarrollo de habilidades cartográficas (Nunda y Sánchez, 2016)

Según Sancho (1996):

> El mapa es, por definición, un recurso que incita a la reflexión. El mapa aviva la inteligencia y despierta nuestra capacidad de cuestionar la realidad. En nuestro caso, los mapas temáticos y básicos deben convertirse en elementos dialogantes; de ellos sonsacamos información y en ellos desvelamos las posibles relaciones que se traban en el paisaje. Es así como nuestra ciencia, la geografía, puede avanzar con más solidez, apoyándose en un elemento de excepcional interés. (p. 15)

Por otra parte, Torres (2016) comenta que:

> El mapa como instrumento didáctico tiene la función principal de alfabetizar cartográficamente, de enseñar y aprender a leer en este lenguaje, a interpretar y comprender el lenguaje cartográfico y a construir significados a partir del mismo. El estudio del mapa no es solo una herramienta cartográfica y geográfica

sino un lenguaje que todos los profesionales deben dominar puesto que es imprescindible para el ejercicio de la vida diaria, y por ese valor que sus conocimientos tienen, el trabajo con el mapa y la manera de transmitir su lenguaje se ha convertido en una preocupación de los profesores de geografía de muchos países. (p.2)

A su vez, los mapas como instrumento educativo comunican una realidad que permite al receptor del mensaje interpretarlo de manera crítica, con el fin de desarrollar sus capacidades intelectuales, cognitivas, procedimentales y actitudinales (Jerez, 2006). En la actualidad los mapas viven un crecimiento exponencial. Tres de cada cuatro usuarios de Internet se declaran asiduos en la consulta de mapas, callejeros e información geográfica (Crespo y Fernández, 2011). Sin embargo, la lectura de los mapas es deficiente en gran parte de la población y en especial en los estudiantes universitarios.

A pesar de la importancia de la competencia en la lectura de mapas, se ha prestado actualmente mayor atención en la literatura y en la práctica docente a las habilidades para la generación de mapas que en su lectura, siendo muy limitada la investigación sobre esta competencia, lo que se relaciona con la ausencia de tareas y estrategias dirigidas a la lectura e interpretación de mapas en las aulas (Arthurs et al., 2021).

Los estudiantes universitarios del Grado en Geografía y Ordenación del Territorio, de las universidades públicas canarias (ULPGC y ULL) son capaces de producir mapas usando los SIG, pero al tratar de hacer una lectura de los mismos en profundidad surgen lagunas no detectadas por ellos.

Sin embargo, es importante comentar, que estos estudiantes han cursado, al menos una asignatura de cartografía básica por lo tanto, todos deberían tener los rudimentos para la lectura de mapas topográficos. En este mismo colectivo más del 70% de sus integrantes han cursado materias relacionadas con la cartografía temática, la representación del análisis espacial y la aplicación de los Sistemas de Información

Geográfica, asignaturas que desarrollan habilidades y competencias propias de la cartografía (García y García, 2003).

No obstante, la competencia de la lectura de mapas es imprescindible para la formación en diversas disciplinas, como en el caso de los geógrafos, en el que el territorio es un componente fundamental de su ámbito de estudio. Por ello, en el contexto del Proyecto de Innovación Educativa *Aprender a leer los mapas para comprender el territorio* que se está ejecutando en la ULPGC, se ha planteado la necesidad de conocer de un modo conciso la capacidad que los estudiantes del Grado en Geografía y Ordenación del Territorio de la ULPGC y de la ULL tienen para leer e interpretar cartografía, con la finalidad de impulsar la comprensión y manejo del territorio, el análisis espacial y la planificación territorial.

Con tal fin, en el curso académico 2021-2022 se ha llevado a cabo un diagnóstico de la situación mediante un cuestionario realizado a los estudiantes de esta titulación de ambas universidades. Este trabajo tiene por objetivo exponer los principales resultados de este diagnóstico, lo que pretende ser un instrumento para la proposición de cambios didácticos que reviertan en la mejora de la capacidad lectora e interpretativa de mapas por parte del estudiantado universitario.

1. Metodología

El diagnóstico realizado, cuyos resultados se muestran en este trabajo, hay que contextualizarlos en un esquema metodológico basado en el enfoque cualitativo de la investigación-acción participativa que pretende favorecer el desarrollo de mejoras didácticas, dentro del marco de actuación de un proyecto de innovación educativa. Como consecuencia, este trabajo implica una investigación didáctica en ciclos. En este proyecto se planea ejecutar un ciclo completo de conocimiento y autoconciencia del problema por parte del profesorado y otro de actuación.

El diagnóstico se sitúa en el ciclo de conocimiento, en las fases de planificación y acción, y se ha fundamentado en la recogida de información, a partir de la elaboración

de un cuestionario *ad hoc,* para el caso de estudio que se presenta. Este cuestionario se aplicó a los estudiantes de 1º, 2º, y 3º del Grado en Geografía y Ordenación del Territorio de la ULPGC y el 3º curso de este Grado de la ULL. Participaron en el estudio 50 estudiantes (36 de la ULPGC y 14 de la ULL) de los cuales solo un tercio del total (34%) son chicas, reflejando el proceso de masculinización de la titulación de Geografía en los últimos años, debido en parte a la incorporación de la tecnología de la información al Grado (Esparcia y Sánchez, 2012; Rodríguez, 2016 y Robles, 2019).

El cuestionario de evaluación diseñado *ad hoc* se compuso de 17 preguntas de contenido estructurado en cuatro bloques: 1) Lenguaje cartográfico. Reconocimiento de los elementos del mapa y de las formas de representación; 2) Lectura descriptiva del mapa. Se incluye la identificación de elementos representados, lectura descriptiva de una variable (altitud y distancia, distribuciones) y lectura a partir del mapa usando al menos dos variables (pendiente, cuenca visual, trazado de rutas); 3) Interpretación a través de la búsqueda de relaciones causales entre variables representadas en el mapa y 4) extrapolación de variables no representadas y esquematización. Además, se incluyó un bloque de 5 preguntas sobre el perfil del estudiante, por el que se podía saber el nivel de conocimiento territorial de la isla de La Palma que este tenía y la universidad, el grado y curso que está realizando. Al final del cuestionario, se incluyó una pregunta de evaluación sobre la dificultad del mismo. Se combinaron preguntas abiertas con otras cerradas, generalmente dicotómicas o multicategóricas.

El cuestionario se desarrolló de manera presencial en el aula, aunque fue resuelto mediante plataforma *online*. Las preguntas que se plantearon estaban referidas a un mapa general con información turística de la isla de La Palma, contando el alumnado con una copia en papel del mismo en formato A3 y a color, además de la versión digital (Figura 1). El mapa incluye la hipsometría de la Isla, las principales poblaciones, la red viaria principal y la representación de servicios e información turística mediante símbolos y pictogramas y se acompaña de una docena de imágenes que ilustran lugares turísticos del territorio, entre otros aspectos.

La Palma es una isla perteneciente al archipiélago canario, en la provincia de Santa Cruz de Tenerife, con una población en 2022 de 83 380 habitantes (INE, 2022) y extensión de 708 Km^2. Recientemente (2021) tuvo una erupción volcánica que la hizo muy conocida a nivel mundial, y despertó la curiosidad de muchos, entre ellos, de los universitarios, por lo que su elección para el diagnóstico no fue al azar.

Figura 1 - Mapa turístico de la isla de La Palma utilizado en la encuesta (Canarias).

Fuente: Centro de Iniciativas y Turismo TEDOTE La Palma.

Algunas de las preguntas realizadas se debían contestar sobre el mismo mapa, pero la mayoría se hacía en el cuestionario *online*, siendo el mapa sólo una herramienta para la lectura y la interpretación. El análisis de la encuesta se realizó estableciendo previamente unas rúbricas y confeccionando una matriz en la que se volcaron los resultados. Finalmente se realizó una estadística descriptiva con análisis de frecuencia y se elaboraron gráficos y tablas para los resultados finales. El resultado se muestra generalmente para todo el colectivo de universitarios encuestados ULPGC y ULL, porque existen diferencias entre el tamaño de la muestra entre una y otra universidad y porque en la muestra de la ULPGC están incluidos varios cursos, mientras que en la ULL solo el tercer curso. En este trabajo se presenta una síntesis de los principales resultados obtenidos.

2. Resultados

La encuesta está diseñada para que el estudiante se adentre en el trabajo con el mapa desde los procedimientos más sencillos hasta los de mayor complejidad, iniciando el análisis en el reconocimiento de los elementos del mapa y su modo de representación cartográfica, hasta la relación de variables y la búsqueda de causalidad entre ellas.

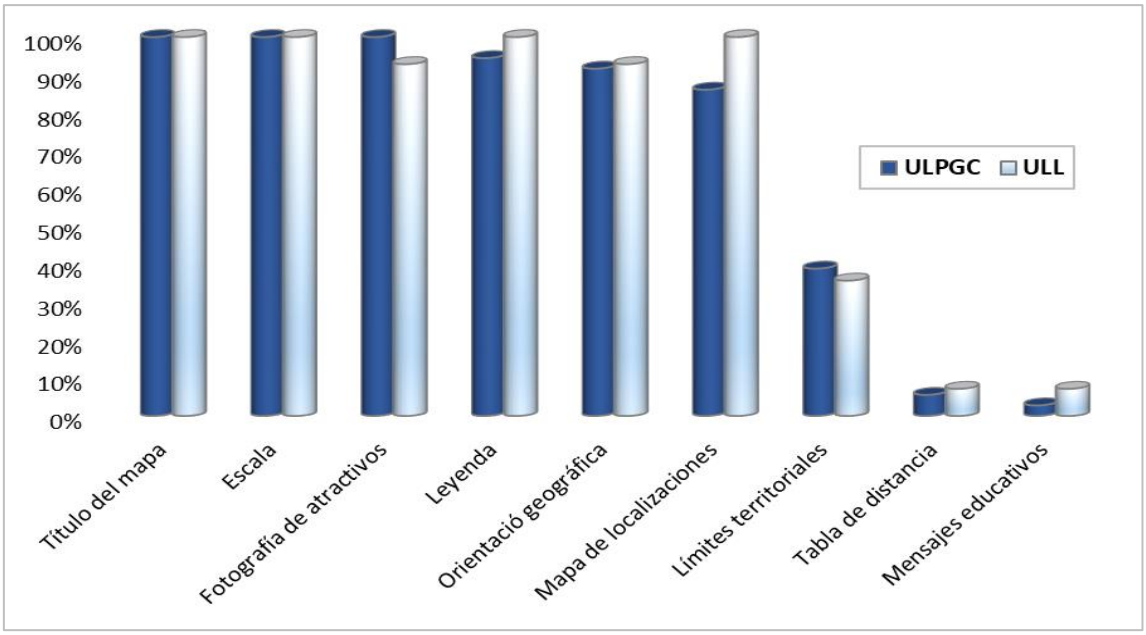
2.1. Diagnóstico sobre la lectura de mapas

El análisis de mapas tiene dos niveles bien marcados. El primero y elemental es el que se corresponde con la fase descriptiva en la que se sustrae la información necesaria; el mapa nos ofrece una primera imagen de esa realidad a conocer; se establecen los contactos visuales con el espacio geográfico a trabajar, se identifican las distribuciones, se perfilan gradaciones; se sopesa, en suma, la importancia relativa del *dónde* está localizado el fenómeno representado. De la descripción se desprende un primer juicio de cómo son las realidades contenidas en los símbolos del mapa.

Centrando el análisis en la lectura del mapa, en general, los estudiantes de ambas universidades demostraron ser capaces de identificar los elementos y principios básicos de la representación cartográfica. La figura 2 expone los porcentajes de logro de los encuestados, siendo en ambos colectivos el título del mapa y la escala gráfica los elementos reconocidos por el 100% de los estudiantes, seguido de las fotografías de atractivos turísticos, la leyenda, y la orientación geográfica a través de la rosa de los vientos, los elementos mejor identificados.

Figura 2 - Aspectos analizados en el reconocimiento de los elementos en el mapa (porcentaje de la muestra que los reconoce).

Fuente: elaboración propia



Sin embargo, solo alrededor de un tercio del alumnado identificó correctamente los límites territoriales presentes en el mapa y menos de 1 de cada 10 estudiantes plantearon la ausencia de la tabla de distancia y de mensajes educativos en el mismo. Por tanto, según estos resultados, la mayor parte de los estudiantes tiene, al menos, unos conocimientos de cartografía básica, aspecto que es un resultado esperado porque

se trata de estudiantes que han cursado al menos esa materia durante el transcurso de la titulación.

El análisis del cuestionario también incluyó una pregunta en la que los estudiantes tenían que localizar ocho tipos de elementos que estaban incluidos en la leyenda temática, otra en la que debían calcular aproximadamente la distancia entre dos localizaciones geográficas y una última pregunta en la que debían enumerar elementos representados en el mapa que estaban incluidos en la leyenda y que se localizaban a una distancia máxima desde una localidad dada. Los resultados obtenidos muestran que:

- El nombrar elementos del mapa representados según la leyenda (Figura 3) muestra diferenciación entre la proporción de estudiantes que lo hacen correctamente *versus* a los que no lo logran. Mientras que más de dos tercios de los encuestados nombra correctamente los elementos representados mediante la palabra, el color, las líneas, los puntos y/o los signos convencionales, la localización de elementos fuera de escala, a escala, o mediante el uso de gráficos solo fue respondido correctamente en la mitad de los estudiantes, aproximadamente.

- El cálculo de distancia entre dos localidades (usando la escala gráfica del mapa), se demostró, según los resultados obtenidos, que es un aspecto que entraña dificultad para los universitarios encuestados. Solamente el 36% de los estudiantes calcularon la distancia correcta.

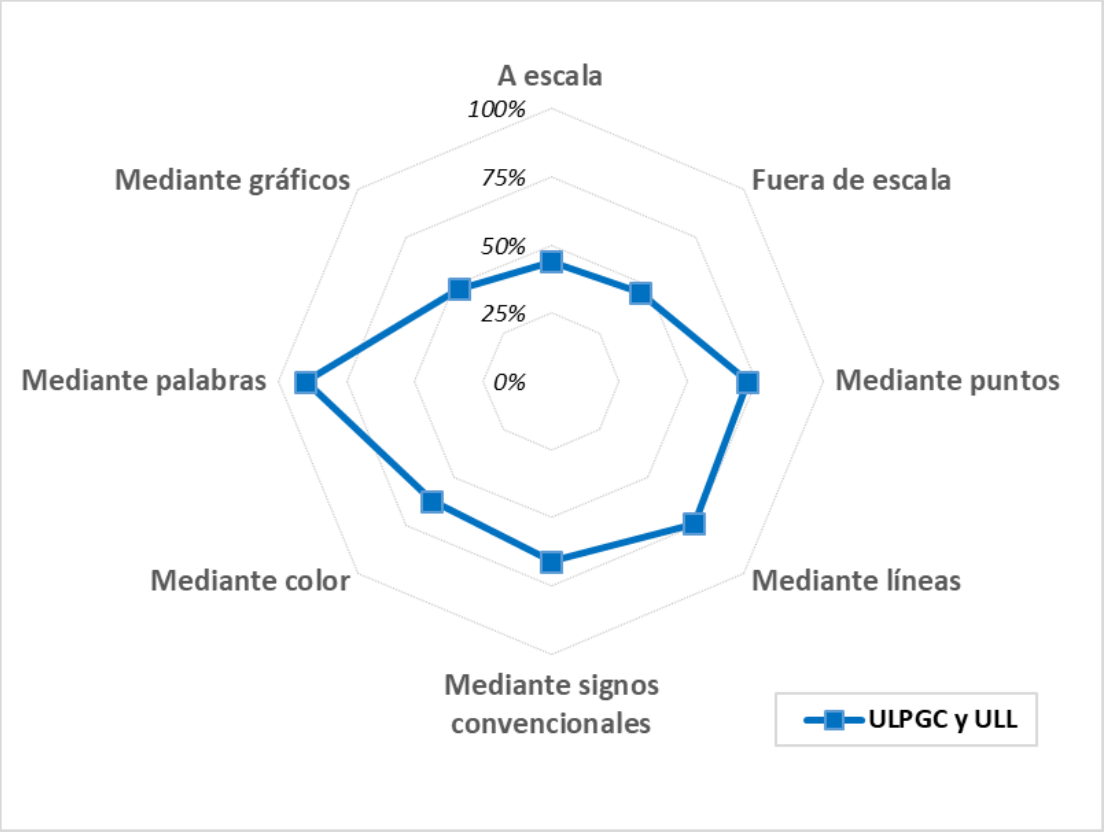
- La utilización de la leyenda temática de un mapa y la localización de elementos representados en él, es un aspecto esencial en la competencia de lectura de mapa (en su primer nivel). En este caso, se pidió a los estudiantes que enumeraran atractivos turísticos localizados en un rango de distancia a partir de un punto de referencia. Los atractivos turísticos estaban representados a través de diferentes simbologías presentes en la leyenda temática. Los resultados se muestran en la figura 4: un cuarto de los encuestados no supo identificarlos, o lo hicieron de forma incorrecta, mencionando mayoritariamente aspectos generales sin particularizar, otro cuarto solo menciona uno, y un tercio de los alumnos menciona

de 2 a 6 atractivos. El resto menciona más de 7, habiendo incluso algunos estudiantes que identificaron 10 atractivos (Figura 4).

Por tanto, los resultados indican que la gran mayoría de los estudiantes, o bien realiza una lectura incompleta de la leyenda temática, o bien no sabe estimar distancias en un mapa.

Figura 3 – Proporción de estudiantes de la ULPGC y la ULL que identifican elementos representados en el mapa a partir de la leyenda.

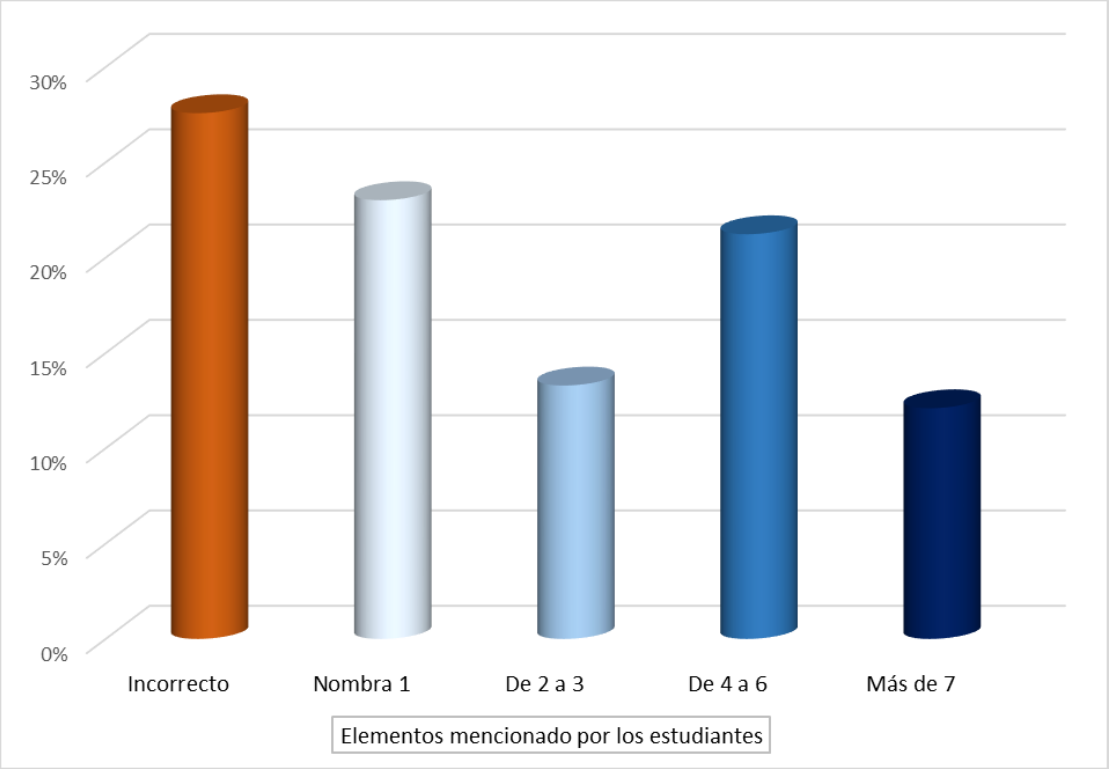
Fuente: elaboración propia.



Por consiguiente, luego de este análisis se puede concluir que, previsiblemente con el uso de mapas en el Grado de Geografía y Ordenación del Territorio en ambas universidades, ha mejorado la capacidad de lectura de la leyenda temática, pero no otros aspectos descriptivos como el cálculo de distancias.

Figura 4 - Proporción de estudiantes de la ULPGC y ULL según el número de atractivos turísticos mencionados a partir de un punto dado.

Fuente: elaboración propia.



2.2. Interpretación del mapa: relación de variables y causalidad

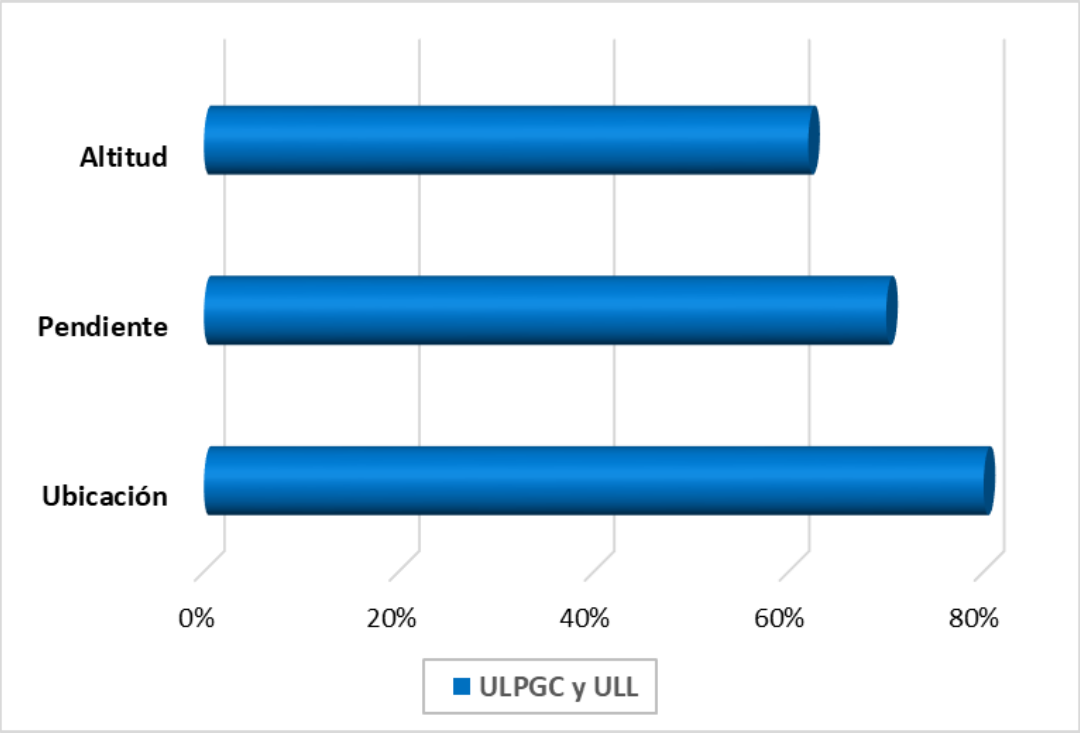
La interpretación del mapa es una competencia más compleja que conlleva, como anteriormente se ha comentado, obtener información derivada de la descripción de variables, la búsqueda de relaciones causales mediante el análisis de la distribución de los elementos representados en el mapa y la esquematización espacial a partir de la distribución de los elementos contenidos en él.

En este caso, para comprobar el conocimiento de los estudiantes, se les pide que determinen la ubicación de un sitio con respecto al mar, la altitud de un lugar, valoren el relieve y la pendiente a partir de la representación de las curvas de nivel y la degradación de colores mostrados en la leyenda y comparen las pendientes que existen entre varios pares de localizaciones, para determinar dónde el relieve es más escarpado.

Los resultados obtenidos, según muestra la Figura 5, evidencian que las mejores respuestas pertenecen a lo relacionado con la ubicación de un lugar, donde aproximadamente 8 de cada 10 estudiantes contestó correctamente, seguido de la determinación de la pendiente entre dos puntos que fue acertada por 7 de cada 10 encuestados.

Figura 5 - Proporción de respuestas correctas en relación con la interpretación de la altitud, la pendiente y la ubicación de lugares

Fuente: elaboración propia.



En otro orden de cosas, respecto a la interpretación de relaciones entre distribuciones representadas, se le preguntó al estudiante que, a partir de la observación del mapa, se enumeraran factores que podrían condicionar el trazado de la red de carreteras en la Isla, propiciando la búsqueda de relaciones espaciales entre variables cartografiadas. Además, se les pidió que identificaran donde se concentraba la mayor parte de la población de La Palma, y por qué, lo que en la práctica suponía que crearan un esquema mental de lo representado.

El 59,2% del total de los estudiantes que contestaron a la encuesta fueron capaces de argumentar de modo correcto, los factores que explicaban el trazado de la red de carreteras, haciendo mención a factores como la altitud, o lo abrupto del relieve en algunos lugares, aunque la expectativa era muy superior a los resultados obtenidos. Asimismo, la modelización de la distribución de la población también ofreció resultados preocupantes. En este caso, al igual que en el anterior, poco más de la mitad de los estudiantes participantes (56,6%) fueron capaces de explicar un modelo correcto, o al menos parcialmente correcto, y las causas de esta distribución.

Los resultados poco exitosos de los estudiantes encuestados en algunas preguntas como la de la relación entre variables y la causalidad, tienen una correspondencia con la percepción que ellos mismos tienen sobre la complejidad del cuestionario. Al preguntárseles qué les ha parecido el cuestionario, 7 de cada 10 alumnos respondió que era difícil o tenía algo de dificultad, demostrando que el trabajo con mapas de manera no automatizada complejiza el análisis que los universitarios hacen de él.

Conclusión

Este diagnóstico constituye una base sólida para el avance del aprendizaje y el desarrollo de competencias cartográficas en el Grado de Geografía y Ordenación del Territorio en las universidades públicas canarias. Al identificar los hitos y las cuestiones concretas sobre lo que insistir en el marco del grado, posibilita la presentación de cambios didácticos que reviertan en la mejora de la capacidad lectora e interpretativa de mapas por parte del alumnado, para alcanzar las habilidades propias del geógrafo profesional.

Los estudiantes encuestados han cursado materias cuyo contenido, *a priori*, les permite resolver adecuadamente las preguntas formuladas. Las guías académicas relacionadas con la lectura y elaboración de los distintos tipos de mapas contemplan la explicación de contenidos sobre el tema con los elementos gráficos básicos, el marco

geográfico y temático: la escala, la distancia, la leyenda. Por tanto, la discrepancia entre esta documentación y las respuestas obtenidas puede estar vinculadas, entre otros aspectos, con el aprendizaje temprano de herramientas de análisis y de geoproceso, antes de que exista un afianzamiento de los rudimentos básicos de la cartografía por parte del alumnado (edad de los estudiantes, curso, número de años de estudios…).

El principal objetivo de los mapas es la representación más exacta de la ubicación de los objetos de acuerdo con la escala, por lo tanto, su función es la de mostrar sintéticamente y de manera generalizada el territorio y los elementos que contiene. Por ello, se ha implementado en las aulas universitarias de los geógrafos la automatización y la rapidez en la producción cartográfica, pero no con la misma sistematicidad la comprensión del modelo territorial que refleja un mapa. La tecnología de la información geográfica ha cabalgado por encima de los conocimientos cartográficos y la competencia de la lectura de mapas, proceso que se observa en otros ámbitos, en donde la introducción de la tecnología merma indirectamente la consolidación de los conocimientos básicos.

Extender este diagnóstico a otras universidades españolas permitiría obtener una visión más amplia de las competencias del estudiantado de geografía en el país.

Referencias bibliográficas

Arthurs, L., Baumann, S., Rice, J. M., & Litton, S. D. (2021). The development of individuals' map-reading skill: what research and theory tell us. International Journal of Cartography, 1-26. https://doi.org/10.1080/23729333.2021.1950318

Crespo, A., y Fernández, A. (2011). ¿Cartografía antigua o Cartografía histórica? Estudios geográficos, 72(271), 371-388. DOI: 10.3989/estgeogr.201115

Esparcia, J., y Sánchez, D. (2012). De la teoría a la práctica. El proceso de diseño e implantación de los grados de Geografía en las universidades españolas. Boletín De La Asociación Española De Geografía, (58). https://doi.org/10.21138/bage.2073

García, R. y García, R. (2003). Dificultades de aprendizaje en ciencias sociales: “lectura e interpretación de mapas y planos”. Ensayos: Revista de la Facultad de Educación de Albacete, Nº. 18, pág. 73-81. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1032303

Jerez, O. (2006). El lenguaje cartográfico como instrumento para la enseñanza de una geografía crítica y para la educación ambiental. MJ Marrón, L. Sánchez y O. García (Coords.), Cultura Geográfica y Educación Ciudadana, 483-502. http://didacticageografia.age-geografia.es/docs/Publicaciones/2006_Cultura_geografica.pdf

Nunda, F. N., y Sánchez, E. L. (2016). Consideraciones teóricas Sobre El Desarrollo De La Habilidad Lectura De Mapas En La Geografía Escolar. Cuadernos de Educación y Desarrollo, (72). http://hdl.handle.net/20.500.11763/ATLANTE-2016-06-mapas

Robles, M. (2019). El perfil sociodemográfico del estudiante de Geografía y Ordenación del Territorio en la Universidad de La Laguna. (Trabajo de Fin de Grado) Departamento de Geografía e Historia, ULL.

Rodríguez, M.A. (2016). La Universidad de Las Palmas de Gran Canaria: análisis territorial y perfil sociodemográfico de su estudiantado. (Tesis doctoral no publicada). ULPGC: Gran Canaria.

Sancho, J. F. (2013). El mapa como recurso didáctico en la enseñanza y aprendizaje de la geografía. Didáctica Geográfica, (1), 15-20. https://didacticageografica.age-geografia.es/index.php/didacticageografica/article/view/124

Torres, M. (2016, mayo, 27). La importancia del uso de mapas en la enseñanza de la Geografía. https://es.scribd.com/document/313949351/La-Importancia-Del-Uso-de-Mapas-en-La-Ensenanza-de-La-Geografia

Diseño y validación de un cuestionario sobre las limitaciones de la docencia online de Geografía en el marco de los ODS

Carlos Martínez-Hernández
Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Educación, Departamento de Didáctica de Ciencias Experimentales, Sociales y Matemáticas
cmartinezhernandez@ucm.es
Áyar Ventura Rodríguez-de Castro
Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Geografía e Historia, Departamento de Geografía
ayarvrodriguezcastro@ucm.es
José Manuel Crespo-Castellanos
Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Educación, Departamento de Didáctica de Ciencias Experimentales, Sociales y Matemáticas
jm.crespo@ucm.es

En un contexto de educación online, generalizado por la pandemia de COVID-19, la enseñanza de la Geografía ha encontrado un gran apoyo en las Tecnologías de la Información Geográfica (TIG). Ya se han desarrollado recursos y experiencias en tal sentido. Sin embargo, aún hay incertidumbre sobre sus limitaciones, en el marco de la educación geográfica para el desarrollo sostenible, por riesgos como la brecha digital, la salud mental y la dificultad técnica de algunas TIG. Nuestro objetivo es presentar el diseño y validación de un cuestionario, por juicio de expertos, para docentes de Geografía de España de cualquier nivel educativo, a través del cual averiguar su punto de vista sobre dichas limitaciones. El cuestionario es validado ampliamente, con una alta fiabilidad estadística. Se concluye con la expectativa de lanzarlo y así, con el análisis de las respuestas, establecer pautas para optimizar la enseñanza online en el marco de los ODS.

Palabras-Clave: Educación online, Enseñanza de la Geografía, Validación por jueces, Educación para el Desarrollo Sostenible.

Introducción

La pandemia global de COVID-19 ha hecho aumentar las actividades telemáticas, para solventar el riesgo de contagio de la presencialidad. En el ámbito educativo se ha recurrido a la docencia online. En la enseñanza de la Geografía, el componente tecnológico de buena parte de las competencias desarrolladas, basadas en TIG (Tecnologías de la Información Geográfica), han naturalizado y facilitado dicha modalidad docente (Rodríguez-de Castro et al., 2021).

Ya se han efectuado algunos estudios sobre recursos, métodos y resultados (Llorente-Adán, 2020). Un siguiente paso, para optimizar la enseñanza online de la Geografía, didáctica y éticamente, puede ser conocer sus limitaciones potenciales, en el marco actual de la educación geográfica para el desarrollo sostenible, en línea con los ODS de la Agenda 2030 de la ONU. Se piensa, como punto de partida, que la educación online consta de unos problemas intrínsecos de brecha digital y salud mental (Kuric-Kardelis et al., 2021), relacionados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 3, 4 y 10[1], a los cuales, en el caso de la Geografía, podría sumarse la profesionalización de algunos de los recursos TIG utilizados, todo ello quizá comprometiendo la educación en sostenibilidad que tanto ha costado incorporar, por requerir una implicación extra ante su débil precisión curricular (Granados-Sánchez, 2022) que no parece tan posible cuando se pierde el contacto de la presencialidad.

El objetivo de este trabajo es presentar el diseño y validación de un cuestionario para docentes de Geografía de España, de cualquier nivel educativo, a través del cual averiguar su punto de vista, como principales artífices de la enseñanza geográfica, sobre las limitaciones de la enseñanza online de contenidos geográficos, bajo el paradigma de los ODS de la Agenda 2030 y con enfoque propositivo.

[1] ODS 3: Salud y bienestar; ODS 4: Educación de calidad; ODS 10: Reducción de las desigualdades.

1. Metodología

Los cuestionarios son instrumentos de recogida de datos muy utilizados en los estudios de encuestas, en el marco metodológico de la investigación descriptiva y semicuantitativa (Torrado Fonseca, 2009). La expectativa muestral la configuran docentes de Geografía y de contenidos afines de toda España y de cualquier nivel educativo.

Para validar el cuestionario se ha recurrido a la validación inter-jueces (Zapf et al., 2016), pidiendo la opinión sistematizada de 4 expertos en Didáctica de la Geografía, que debían valorar cuantitativamente, en una escala Likert 1-4, la adecuación y pertinencia de los ítems, con la posibilidad de incluir propuestas de modo cualitativo. La adecuación hace referencia a la eficacia de la formulación del ítem y, la pertinencia, por su parte, de la información que pretende conseguir. Los expertos son docentes e investigadores de Geografía en Secundaria y en formación docente universitaria, para asegurar su dominio y capacidad de reflexión de los contenidos. Además, para neutralizar diferencias generacionales en valoraciones tecnológicas, dos de ellos son experimentados y, dos, noveles.

De esta valoración, se calcularon estadísticos descriptivos para definir el grado de validez del cuestionario y una prueba de consistencia interna para determinar el nivel de fiabilidad, a través del Alfa de Cronbach (Taber, 2018) para N casos = 4 y N elementos = 52.

Por último, se presenta y se fundamenta la configuración definitiva del cuestionario, en relación con la información que se busca conseguir, en línea con el planteamiento de la investigación sobre las limitaciones de la docencia exclusivamente online de la Geografía.

Resultados y Discusión

El cuestionario adquirió su configuración final tras el proceso de valoración inter-jueces. Estos validaron el cuestionario ampliamente (Tabla 1), con una valoración media de su adecuación de 3,8 ±0,2 sobre 4 y de pertinencia de 3,9 ±0,2 sobre 4. La validez estadística de estos datos está asegurada por un nivel elevado de consistencia interna (Alfa de Cronbach = 0,88), reflejo de una alta fiabilidad de su juicio.

Tabla 1 – Valoración media inter-jueces de la adecuación y pertinencia del cuestionario (rango 1:4).

Fuente: elaboración propia.

Bloques de ítems	**Adecuación**	**Pertinencia**
0. Presentación	4,0 ±0,0	4,0 ±0,0
1. Información personal	3,6 ±0,4	3,8 ±0,3
2. Grado de dificultad en la práctica docente online de una serie de actividades	3,6 ±0,4	3,6 ±0,5
3. Nivel de importancia de soluciones generales	4,0 ±0,0	4,0 ±0,0
4. Añadir opcionalmente otros problemas y soluciones no contemplados	4,0 ±0,0	4,0 ±0,0
Total	*3,8 ±0,2*	*3,9 ±0,2*

De las observaciones cualitativas aportadas por los expertos validadores (Bloque 4, ver Tabla 1), podemos destacar como sugerencias más significativas las siguientes: alguna precisión sobre las instrucciones de cumplimentación, la inclusión de alguna categoría en los ítems de opción múltiple, la incorporación de un ítem sobre limitaciones

y otro sobre posibles soluciones, y una ejemplificación en algunos ítems con información eminentemente técnica.

El cuestionario, validado y optimizado, se configura en 4 bloques, que estructuran un total de 24 ítems, en función de la información que se pretende obtener (Tabla 2). Está precedido de una introducción, donde se explican la investigación, el proyecto de innovación a la que está asociada, y el proceso de cumplimentación, y donde se pide consentimiento sobre la información proporcionada y para el tratamiento anonimizado de los datos recopilados, cumpliendo con las recomendaciones de obtención de datos personales de seres humanos del código ético de la UNESCO sobre investigación en Ciencias Sociales (UNESCO, 1994). El cuestionario definitivo se encuentra alojado en: https://forms.gle/4xvwYdrYvTUsYXdb6.

Tabla 2 – Diseño y fundamentación del cuestionario.

Fuente: elaboración propia.

Bloque	Información	Ítem	Tipo de respuestas
1. Información personal (anonimizada)	Datos de categorización de los docentes encuestados, según edad, género, etapa educativa en la que imparten docencia, régimen de titularidad de su centro educativo y titulación de su formación superior	1.1. Edad	Abierta numérica
		1.2. Género	Cerradas de opción múltiple entre: (1.2.) mujer, hombre y otro; (1.3.) Infantil, Primaria, Secundaria y Universidad; (1.4.) Público, Concertado y Privado; (1.5.) Geografía, Geografía e Historia, Educación y Otro (especificar)
		1.3. Etapa educativa	
		1.4. Tipo de centro	
		1.5. Formación universitaria	

2. Grado de dificultad en la docencia online	Cuantificación del grado de dificultad en la práctica docente online de Geografía a través de una serie de procedimientos en un contexto de adaptación curricular, digitalización, sostenibilidad y salud mental	2.1. Adaptar contenidos	Cerradas de opción múltiple sobre una escala Likert creciente de rango 1:4 como medida de una menor a mayor dificultad, con la opción de no responder como expresión de "no sabe / no contesta".
		2.2. Sostenibilizar el aprendizaje	
		2.3. Utilizar una plataforma virtual	
		2.4. Aprovechar los medios informáticos del centro	
		2.5. Aprovechar los medios informáticos propios	
		2.6. Utilizar recursos didácticos web no interactivos	
		2.7. Utilizar recursos didácticos web iteractivos	
		2.8. Utilizar webSIG	
		2.9 Utilizar SIG	
		2.10. Haber obtenido buenos resultados académicos	
		2.11. Haber obtenido buenos resultados en el uso de medios digitales	
		2.12. Haber percibido motivación discente	
		2.13. Estar motivado en la docencia	
		2.14. Mantener buen ambiente entre compañeros	
		2.15. Mantener buena salud mental	
		2.16. Haber percibido buena salud mental discente	
3. Nivel de importancia de soluciones	Cuantificación de la importancia de posibles soluciones a las limitaciones de la docencia online de Geografía	3.1. Invertir en medios informáticos	Cerradas de opción múltiple sobre una escala Likert creciente de rango 1:4 como medida de una menor a mayor importancia
		3.2. Aumentar la formación docente en TIC y TIG	
		3.3. Aumentar la formación discente en TIC y TIG	
		3.4. Disminuir la ratio de alumnos	
		3.5. Incorporar intervenciones presenciales	
4. Opinión libre	Valoraciones abiertas sobre limitaciones y soluciones de la enseñanza online de Geografía no recogidas anteriormente		Abierta de texto largo (opcional)

Se pretende que los datos de identificación conformen las variables de clasificación de la investigación para la cual ha sido creado el cuestionario ad hoc, y así poder determinar, mediante estadística inferencial, en qué medida la percepción sobre limitaciones y soluciones de la docencia online de Geografía es generalizada o influyen algunos factores como la edad de los docentes, el género, la etapa educativa, el tipo de centro y la formación superior.

Debido al componente tecnológico de la docencia online y la mayor familiarización tecnológica generalizada de los jóvenes (Huber y Watson, 2014), se

espera que la edad pueda influir en la percepción del peso de los problemas planteados, especialmente aquellos de índole técnica. En este sentido, también se considera de gran importancia la formación superior de los docentes, que ofrece un amplio abanico de posibilidades en la enseñanza de la Geografía, desde titulaciones dirigidas a clases de Secundaria y Universidad más puramente geográficas a otras más integrales, como "Geografía e Historia", o afines, como "Historia" o "Historia del Arte"; o bien titulaciones educativas, dirigidas a clases de Primaria y de formación docente universitaria. Aunque no todas, algunas TIG muy presentes para la enseñanza online de la Geografía, como pueden ser los SIG, requieren una cierta formación técnica y conceptual (Baker, 2015), que no en todas las titulaciones se ofrece, luego la formación de los docentes también puede ser un factor influyente en la percepción de las limitaciones a la hora de dar clase online. En relación con esto, la etapa educativa en la que se imparte clase puede igualmente influir en una valoración mayor o menor de las limitaciones, ya que las exigencias tecnológicas o el potencial técnico de aprendizaje depende en gran medida de la trayectoria evolutiva de los estudiantes, que encuentran en las TIC (y las TIG) un nuevo marco de socialización desde el cual construir su aprendizaje (Coll y Monereo, 2008). Las tecnologías geográficas, en cualquier caso, presentan una accesibilidad variable, a veces dependiente de la voluntad docente y, otras, de la disponibilidad económica para la compra de licencias o dispositivos, de ahí que parezca pertinente analizar si el régimen de titularidad de los centros educativos, que en cierto sentido determina la naturaleza de los proyectos educativos (Cortázar y Moreno, 2017), influye a la hora de valorar las dificultades de la docencia online de Geografía. Finalmente, se considera importante preguntar por el género de los docentes, puesto que en la investigación educativa se ha comprobado con frecuencia que este factor, derivado de una información muy sencilla de recopilar, puede influir en los resultados desde una perspectiva de género (González Jiménez, 2009).

La información sobre el grado de dificultad en la práctica docente online permitirá conocer cuáles son los problemas a los que se enfrentan los docentes de Geografía y ponderar, mediante estadística descriptiva, el peso limitante que es atribuido a cada uno. Los problemas planteados se pueden clasificar del siguiente modo:

(i) Académicos (2.1., 2.10.): Sin perder el marco normativo, la docencia online exige una adaptación sui géneris de los contenidos y, especialmente, de la forma de impartirlos, debiendo renunciar, por ejemplo, a procedimientos manipulativos de interacción presencial, de gran peso tradicional en la didáctica de la Geografía, sobre todo relacionados con la representación y emulación del territorio (Feliu Torruella y Triadó Soler, 2011). Esto puede suponer un problema para algunos docentes e incluso comprometer los resultados académicos finales.

(ii) De sostenibilización (2.2.): El enfoque de la educación geográfica para el desarrollo sostenible es reciente y encuentra problemas de implantación (Crespo Castellanos, 2020), que podrían verse agravados con la educación online si se priorizan otros enfoques más tradicionales por requerir una menor dificultad de transmisión al encontrarse más arraigados. En función de la sensibilización docente personal en el marco de la sostenibilización curricular planteada en la Agenda 2030 (Granados-Sánchez, 2022), la percepción de la gravedad de este problema podrá ser variable.

(iii) Técnicos generales (2.3. – 2.5., 2.11): La educación online es inconcebible sin medios informáticos, así que la disponibilidad técnica y formativa de los mismos puede condicionar el nivel de problematización concedido a la enseñanza virtual de la Geografía, más si cabe atendiendo a consideraciones de brecha digital, claramente constatada durante la pandemia de COVID-19, hasta el punto de poder condicionar los resultados académicos (Kuric-Kardelis et al., 2021).

(iv) Técnicos geográficos (2.6. – 2.9.): Debido al peso que tienen las TIG en la Geografía (Rodríguez-de Castro et al., 2021), el acceso técnico y formativo a las mismas es fundamental para un aprendizaje adecuado, especialmente en modalidades docentes no presenciales, en las que la eficacia didáctica de estas tecnologías se optimiza por facilitar recursos que de otro modo se ofertaban presencialmente. La literatura científica recoge gran cantidad de demostraciones (Álvarez Otero y Lázaro Torres, 2019).

(v) Motivacionales (2.12. – 2.16): La educación online puede mermar la calidad docente también desde un punto de vista psicológico, por la tendencia a deshumanizar el proceso social de enseñanza-aprendizaje, al perderse el contacto presencial (García-

Umaña et al., 2020). Conocer la motivación mantenida por estudiantes y docentes y las condiciones de salud mental imperantes permitirá evaluar hasta qué punto la docencia online de Geografía también se encuentra sujeta a limitaciones motivacionales.

Al solicitar información sobre el nivel de importancia de distintas soluciones a las limitaciones docentes anteriores, la investigación podrá enfocarse de forma propositiva, estableciendo, con estadística descriptiva, una priorización de posibles soluciones y aportando modos de aplicarlas. La mayor parte de las soluciones planteadas son de componente técnica, al considerar que la clave para mejorar la docencia online de una disciplina con gran peso de contenidos tecnológicos es precisamente favorecer el manejo de la tecnología, a través de medidas como una mayor inversión en medios informáticos y un aumento de la formación docente y discente en TIG. Disponibilidad y formación son dos de los factores con mayor poder en la lucha contra la brecha digital (Kuric-Kardelis et al., 2021). Para los problemas no técnicos, se propone la disminución de la ratio docente/estudiantes, que se ha demostrado que mejora la atención personalizada (Tejedor Tejedor et al., 2007) y permite una mayor atención a la sostenibilización del currículo y a cuestiones motivacionales. Asimismo, se propone la incorporación de intervenciones presenciales cuando pueda ser viable, para afrontar los problemas de salud mental que genera la pérdida del contacto humano; algunas experiencias de semipresencialidad o *blended-learning* frente a la virtualidad completa ya se han visto eficaces en tal propósito (Ghazali, 2022).

Finalmente, la recogida abierta de información que ofrece el cierre del cuestionario conlleva una mejora cualitativa de la información previa, al permitir su ampliación, tanto en limitaciones como en soluciones, y así asegurar la consideración del máximo de opciones posible, minimizando las carencias intrínsecas en la recopilación de datos a través de cuestionarios con información sistematizada (Torrado Fonseca, 2009).

Conclusiones

En cualquier investigación es de vital importancia el rigor en la recogida de datos. Para conocer las limitaciones de la docencia online de Geografía se ha considerado el cuestionario online como un buen instrumento de recopilación de información, por su fácil difusión. Su rigor en esta investigación ha sido garantizado por el procedimiento del juicio de expertos, que han validado la adecuación y pertinencia de su estructura y contenidos, y del que además se han aportado indicios de robustez estadística. Asimismo, se ha fundamentado y discutido el tipo de información a recopilar, que marcará el sentido de la investigación posterior. La expectativa es hacer llegar el cuestionario validado a los docentes de Geografía de España, de cualquier nivel educativo, y así conocer y cuantificar en qué medida la docencia online de Geografía presenta limitaciones y pueden mitigarse. De este modo, se podrán considerar para gestionarlas y optimizar dicha docencia.

El tipo de limitaciones que se busca ponderar, y las soluciones asociadas, se contextualizan en el marco de la Agenda 2030 de la ONU. Hacer frente a los problemas motivacionales se encuentra en línea con el ODS 3 (Salud y bienestar); a los académicos y de sostenibilización, con el ODS 4 (Educación de calidad); y a los técnicos, con el ODS 10 (Reducción de las desigualdades). La enseñanza de la Geografía se fundamenta considerablemente en TIG, que facilitan la educación online, pero es necesario que se encuentren accesibles, técnica y formativamente, y que no supongan una despersonalización de la enseñanza. Conocer qué grado de importancia le atribuyen los docentes de Geografía a las limitaciones y soluciones planteadas en el cuestionario permitirá gestionarlas en función de su preponderancia y respetando la Agenda 2030, así como, en última instancia, mejorar la docencia geográfica.

Referencias bibliográficas

Álvarez Otero, J. y Lázaro Torres, M.L. (2019). Las infraestructuras de datos espaciales: un reto y una oportunidad en la docencia de la Geografía. *Boletín de la*

Asociación de Geógrafos Españoles, 82, 2787. https://doi.org/10.21138/bage.2787

Baker, T.R. (2015). WebGIS in education. In O.M. Solari, A. Demirci, y J. van der Schee (Eds.), *Geospatial technologies and geography education in a changing world: Geospatial practices and lessons learned* (pp. 105-115). https://doi.org/10.1007/978-4-431-55519-3_9

Coll, C. y Monereo, C. (2008). *Psicología de la educación virtual*. Ediciones Morata.

Cortázar, L. y Moreno, J.M. (2017). Costes y consecuencias de no alcanzar un pacto educativo en España. *Revista Educación, Política y Sociedad, 2*(2), 9-37. https://revistas.uam.es/reps/article/view/12266

Crespo Castellanos, J.M. (2020). Paisaje, un concepto geográfico para la educación ecosocial. *ConCiencia Social, 4*, 59-72. https://doi.org/10.7203/con-cienciasocial.4.19423

Feliu Torruelaa, M. y Triadó Soler, A. (2011). Interactuando con objetos y maquetas. *Íber: Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia, 68*, 47-54. https://www.grao.com/es/producto/interactuando-con-objetos-y-maquetas

García-Umaña, A., Ulloa, M., y Córdoba, E. (2020). La era digital y la deshumanización a efectos de las TIC. *REIDOCREA, 9*, 11-20. http://dx.doi.org/10.30827/Digibug.58663

Ghazali, F. (2022). Towards an optimal blended learning model during disrupted education periods. *Pegem Journal of Education and Instruction, 12*(3), 97–105. https://doi.org/10.47750/pegegog.12.03.11

González Jiménez, R.M. (2009). Presentación. Estudios de género en educación: una rápida mirada. *RMIE. Revista mexicana de investigación educativa, 14*(42), 681-699. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662009000300002&lng=es&nrm=iso

Granados-Sánchez, J. (2022). Levels of transformation in sustainable curricula: The case of geography education. *Sustainability*, *14*(8), 4481. https://doi.org/10.3390/su14084481

Kuric-Kardelis, S., Calderón-Gómez, D., y Sanmartín-Ortí, A. (2021). Educación y brecha digital en tiempos del COVID-19. Perfiles y problemáticas experimentadas por el alumnado juvenil para afrontar sus estudios durante el confinamiento. *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 14(1), 63-84. http://dx.doi.org/10.7203/RASE.14.1.18265

Huber, L. y Watson, C. (2014). Technology: Education and training needs of older adults. *Educational Gerontology, 40*(1), 16-25. https://doi.org/10.1080/03601277.2013.768064

Llorente-Adán, J.A. (2020). La enseñanza de la geografía en tiempos de coronavirus: percepción de la comunidad educativa. *Didáctica Geográfica*, 21, 203-225. https://doi.org/10.21138/DG.547

Rodríguez-de Castro, A.V., et al. (2021). *Proyecto de Innovación Docente "Formación del profesorado de Geografía y ciencias afines en docencia online basada en Tecnologías de la Información Geográfica (DIDGEOTIG)".* E-Prints Complutense. https://eprints.ucm.es/id/eprint/69406/

Taber, K.S. (2018). The Use of Cronbach's Alpha When Developing and Reporting Research Instruments in Science Education. *Research in Science Education*, *48*, 1273-1296. https://doi.org/10.1007/s11165-016-9602-2

Tejedor Tejedor, F.J., García-Valcárcel, x., y Muñoz-Repiso, A.M. (2007). Causas del bajo rendimiento del estudiante universitario (en opinión de los profesores y alumnos): propuestas de mejora en el marco del EEES. *Revista de Educación, 342*, 443-473. http://hdl.handle.net/11162/69006

Torrado Fonseca, M. (2009). Estudios de encuesta. En R. Bisquerra (Coord.), *Metodología de la investigación educativa* (pp. 231-257). Ed. La Muralla, 2ª edición.

UNESCO (1994). *Ethical Guidelines for International Comparative Social Science Research in the Framework of MOST (Manage of Social Transformations)*. UNESCO. http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SHS/pdf/Soc_Sci_Code.pdf

Zapf, A., Castell, S., Morawietz, L., y Karch, A. (2016). Measuring inter-rater reliability for nominal data – which coefficients and confidence intervals are appropriate? *BMC Medical Research Methodology*, *16*(1), 93. https://doi.org/10.1186/s12874-016-0200-9

La lectura de mapas en los estudiantes del grado en turismo de la ulpgc: ¿Una competencia pendiente?

Juan Manuel Parreño-Castellano
Grupo de Innovación Educativa GeoEduca, Universidad de Las Palmas de G.C.
juan.parreno@ulpgc.es
Mercedes Rodríguez-Rodríguez
Grupo de Innovación Educativa GeoEduca, Universidad de Las Palmas de G.C.
mercedes.rodriguez@ulpgc.es
Antonio Ángel Ramón Ojeda
Grupo de Innovación Educativa GeoEduca, Universidad de Las Palmas de G.C.
toni.ramon@ulpgc.es
Víctor Jiménez Barrado
Grupo de Innovación Educativa GeoEduca, Universidad de Las Palmas de G.C.
victor.jimenez@ulpgc.es

La insuficiente atención al lenguaje cartográfico en la educación secundaria hace que una parte de los estudiantes universitarios tenga dificultades para adquirir competencias específicas propias de sus estudios cuando deben usar mapas. En este trabajo se presenta un diagnóstico comparativo sobre las habilidades cartográficas de los estudiantes de dos cursos del Grado en Turismo de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC). Para ello, se ha realizado un cuestionario orientado al estudio de las capacidades de localización, interpretación y análisis relacional. Se ha corroborado que los estudiantes, a pesar de manejar con gran destreza los sistemas web de información geográfica, solo alcanzan el primer nivel en la lectura de mapas, el que se corresponde con una fase descriptiva en la que la localización del fenómeno representado es el elemento central.

Palabras clave: lectura de mapas, cartografía, grado en turismo, pensamiento geográfico, Canarias

Introducción

En el actual marco del Espacio Europeo de Educación Superior, el aprendizaje en las aulas universitarias se concreta en la obtención de competencias, entendidas como el "conjunto de conocimientos y habilidades que el alumnado es capaz de aplicar o usar para realizar las tareas académicas y que son transferibles al mundo laboral" (Gil-Galván et al., 2021, p.275). Estas competencias engloban conocimientos (saber), habilidades (saber hacer), actitudes (querer hacer) y aptitudes (poder hacer), permitiendo llevar a cabo tareas, actividades y funciones concretas (Monzó Arévalo, 2015).

En este caso, centramos este artículo en la competencia cartográfica y, más concretamente, en la capacidad para la lectura de mapas. El desarrollo de esta competencia se materializa a través de tres niveles claramente definidos (Echevarría y Echevarría, 2008). En primer lugar, el nivel *descriptivo* o *reproductivo*, por el que se puede obtener información territorial de un mapa o describir un territorio a partir del conocimiento del lenguaje y de los elementos cartográficos, pudiéndose conocer la localización, distribución, tamaño y naturaleza de los elementos contenidos en los mapas. El segundo nivel implica la *interpretación* y *explicación* de la realidad cartografiada. En este caso, la lectura se centra, en primer lugar, en la obtención de información derivada a partir de la descripción de variables representadas; en segundo lugar, la búsqueda de relaciones causales teniendo en cuenta la distribución de los elementos representados en el mapa con el propósito de explicar el territorio y, en tercer lugar, la generalización o modelización a partir de los hechos representados. Este nivel de competencia permite una comprensión profunda y, cuando se ha adquirido esta habilidad, facilita que el mapa sea una herramienta para su aplicación a otros contextos. El tercer nivel competencial es el de *extrapolación* o *aplicación* por el que el estudiante es capaz de conectar el mapa con el aprendizaje territorial previo, convirtiéndolo en un instrumento de conocimiento significativo (Ausubel, 1983). La búsqueda de hipótesis de explicación de lo cartografiado que vaya más allá de lo representado es el mejor ejemplo.

A pesar de la importancia del pensamiento geográfico y en concreto de la competencia en la lectura de mapas (González García, 2017), se ha prestado en la literatura y en la práctica docente más atención a las habilidades para la generación y uso de mapas que para su lectura, siendo muy limitada la investigación sobre esta competencia, lo que se relaciona con la ausencia de tareas y estrategias dirigidas a la lectura de mapas en las aulas (Arthurs et al., 2021). Sin embargo, la competencia de la lectura de mapas es imprescindible para la formación en diversas disciplinas, como en el caso del turismo, en la que el territorio es un componente fundamental de su ámbito de estudio. El producto turístico tiene una clara componente territorial por lo que su análisis y creación requiere de la correcta lectura y uso de mapas (Valdez-Huamán, 2021), ya que la información espacial es de gran utilidad para la toma de decisiones en los procesos de planificación turística (Vlassova y Acosta, 2021).

En este mismo sentido, aunque en los estudios de turismo se recogen competencias específicas como "Comprender los principios del turismo: su dimensión espacial, social, cultural, política, laboral y económica", "Evaluar los potenciales turísticos y el análisis prospectivo de su explotación" o "Gestionar el territorio turístico de acuerdo con los principios de sostenibilidad", presentes, en este caso, en el Grado de Turismo de la ULPGC, y que implican necesariamente la lectura y uso de mapas, no se recoge una competencia instrumental específica. En este contexto, con el fin de avanzar en el desarrollo de la competencia de la lectura de mapas como habilidad necesaria para la consecución de otras competencias territoriales, es necesario precisar el nivel competencial de los estudiantes del Grado de Turismo, como primer paso para desarrollar estrategias extracurriculares.

Por este motivo, en el contexto del Proyecto de Innovación Educativa "Aprender a leer los mapas para comprender el territorio"[1] que se está ejecutando en la ULPGC por el Grupo de Innovación Educativa en Geografía (GeoEduca), y en el cual también

[1] Proyecto de Innovación Educativa "Aprender a leer los mapas para comprender el territorio" (PIE 2021-55), de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU en el marco del proyecto matriz PIEFI (Proyectos de Innovación Educativa para la Formación Interdisciplinar)

colaboran profesores de las universidades de La Laguna (España) y Autónoma de Juárez (México), se ha planteado la necesidad de avanzar en el conocimiento sobre la capacidad para la lectura de mapas que tienen los estudiantes en dos momentos de su proceso de formación: cuando inician sus estudios y cuando están terminándolos.

Con tal fin, en el curso académico 2021-2022 se ha llevado a cabo un diagnóstico basado en un extenso cuestionario dirigido a los estudiantes de las dos asignaturas del Grado en las que la componente geográfica está más presente: Recursos Territoriales Turísticos, de primer curso, que pretende que éstos aprendan que el territorio es un recurso turístico que debe ser comprendido; y Análisis y Planificación Turística del Territorio, de cuarto curso, que se centra en la planificación territorial para el desarrollo sostenible del turismo.

Se pretende que los resultados obtenidos permitan la proposición de cambios didácticos que reviertan en la mejora de la capacidad lectora e interpretativa de mapas por parte del alumnado y que incidan en la consecución de otras competencias en estas dos asignaturas. Por tanto, esta comunicación tiene por objetivo mostrar los principales resultados del diagnóstico realizado desde un enfoque comparativo.

Metodología

El diagnóstico realizado hay que contextualizarlo en un esquema metodológico más general del citado proyecto de innovación basado en un enfoque cualitativo de investigación-acción participativa que pretende favorecer el desarrollo de mejoras didácticas. Como consecuencia, este trabajo implica una investigación didáctica en ciclos. Se planea ejecutar un ciclo completo de conocimiento y autoconciencia del problema por parte del profesorado y otro de actuación. Dentro del primer ciclo se plantea conocer el nivel de pensamiento geográfico del alumnado, motivo por el que se llevó a cabo un cuestionario de evaluación que fue respondido por estudiantes de primer y cuarto curso del Grado de Turismo de la ULPGC.

El cuestionario de evaluación diseñado *ad hoc* se compuso de 17 preguntas de contenido estructurado en cuatro bloques: 1) Lenguaje cartográfico. Reconocimiento de los elementos del mapa y de las formas de representación (semiótica). 2) Lectura descriptiva del mapa. Se incluye la identificación de elementos representados, lectura descriptiva de una variable (altitud y distancia, distribuciones) y lectura a partir del mapa usando al menos dos variables (pendiente, cuenca visual, trazado de rutas). 3) Interpretación a través de la búsqueda de relaciones causales entre variables representadas en el mapa y 4) extrapolación de variables no representadas y modelización.

Las preguntas que se plantearon estaban referidas a un mapa turístico de la isla de La Palma, una de las islas más occidentales de Canarias de tan sólo 708 Km^2, algo más de 83.000 habitantes y en la que el turismo no ha tenido un nivel de implantación elevado.

Además, se incluyó un bloque de 5 preguntas sobre el perfil del estudiante, por el que se podía saber el nivel de conocimiento territorial de la isla de La Palma que este tenía y el grado y curso que está realizando. Al final del cuestionario, se incluyó una pregunta de evaluación sobre la dificultad del mismo. Se combinaron preguntas abiertas con otras cerradas, generalmente dicotómicas o multicategóricas.

La muestra se compuso de 145 estudiantes, 86 estaban cursando Análisis y Planificación Turística del Territorio, de cuarto curso y 49, Recursos Territoriales Turísticos, de primer curso. Dos de cada tres participantes fueron mujeres, en correspondencia con la feminización de la enseñanza universitaria en Turismo.

Figura 1 - Mapa turístico de la isla de La Palma (Canarias) utilizado en el cuestionario.

Fuente: Centro de Iniciativas y Turismo TEDOTE La Palma.

El cuestionario fue contestado de manera presencial e individual en el aula, sin ayuda ni posibilidad de consultas externas y en un tiempo máximo de 90 minutos. Se usó el aula virtual de la asignatura para alojar las respuestas, aunque el alumnado contó con una copia en papel en formato DIN-A3 y a color del mapa turístico de la isla, además de la versión digital (Figura 1). Algunas de las preguntas se debían contestar sobre el

mismo mapa, pero la mayoría se hacía en el cuestionario *online*, siendo el mapa sólo una herramienta para la lectura y el análisis. Hay que destacar que menos del 4% de los estudiantes encuestados había vivido en La Palma y que sólo cuatro de cada diez estudiantes de la ULPGC la habían visitado alguna vez.

Para el análisis de las respuestas se procedió a una codificación inductiva de las preguntas abiertas, categorizándose luego los códigos. Las preguntas cerradas (dicotómicas o de opción múltiple) fueron tratadas mediante un análisis de frecuencias, realizándose gráficos. Los cuestionarios fueron evaluados en función de un sistema de rúbricas para cada pregunta.

Diagnóstico sobre la competencia de lectura de mapas

El componente más elemental para el desarrollo de la competencia de lectura de mapas estriba en la capacidad para reconocer los elementos del lenguaje cartográfico (mapa general de localización, título del mapa, coordenadas geográficas, escala, leyenda, orientación…) y las formas de representación propias del lenguaje cartográfico (formas puntuales, lineales o espaciales; signos convencionales, uso del color, toponimia, gráficos…). En general, los estudiantes demostraron ser capaces de identificar los elementos y principios básicos de la representación cartográfica. Sirva de ejemplo los porcentajes de logro de los estudiantes de cuarto curso: la leyenda, con un 96,5%, fue el elemento más reconocible, seguido del título de mapa y la escala, ambos con un porcentaje en torno al 86%. En torno al 65% fue capaz de interpretar la rosa de los vientos como elemento de orientación geográfica y algo más de la mitad reconoció el mapa de localización. Por tanto, la mayor parte de los estudiantes tiene al menos una cultura cartográfica básica.

A partir de aquí, la competencia de lectura descriptiva o reproductiva de un mapa supone, en primer lugar, la capacidad de localizar elementos representados, conocer distribuciones territoriales y otras características como, por ejemplo, el tamaño de los

elementos a partir del correcto uso de la leyenda del mapa y, en segundo lugar, la capacidad de realizar cálculos de distancia entre elementos a partir de la escala gráfica.

En el cuestionario se incluyó una pregunta en la que los estudiantes tenían que localizar siete tipos de elementos que estaban incluidos en la leyenda temática, otra cuestión en la que debían calcular aproximadamente la distancia entre dos localizaciones geográficas y una última pregunta en la que debían enumerar elementos representados en el mapa que estaban incluidos en la leyenda y que se localizaban a una distancia máxima desde una localidad dada. En este trabajo, nos vamos a centrar en los resultados obtenidos en las dos últimas preguntas.

Para el cálculo de distancia en línea recta entre dos puntos debían utilizar la escala gráfica del mapa. La respuesta correcta incluía una horquilla en torno a la distancia real. El 40,8% de los estudiantes de primero realizó un cálculo adecuado, pero sólo el 30,2% de los de cuarto curso dieron una respuesta correcta. En otras palabras, más de la mitad no demostró tener la competencia de calcular distancias en un mapa a partir de la escala gráfica o numérica y, por extensión, no era capaz de crear una imagen mental de los tamaños y distancias reales. Además, parece que esta competencia no ha mejorado con el trascurso del Grado, con las reservas que ofrece el hecho de que sean muestras independientes.

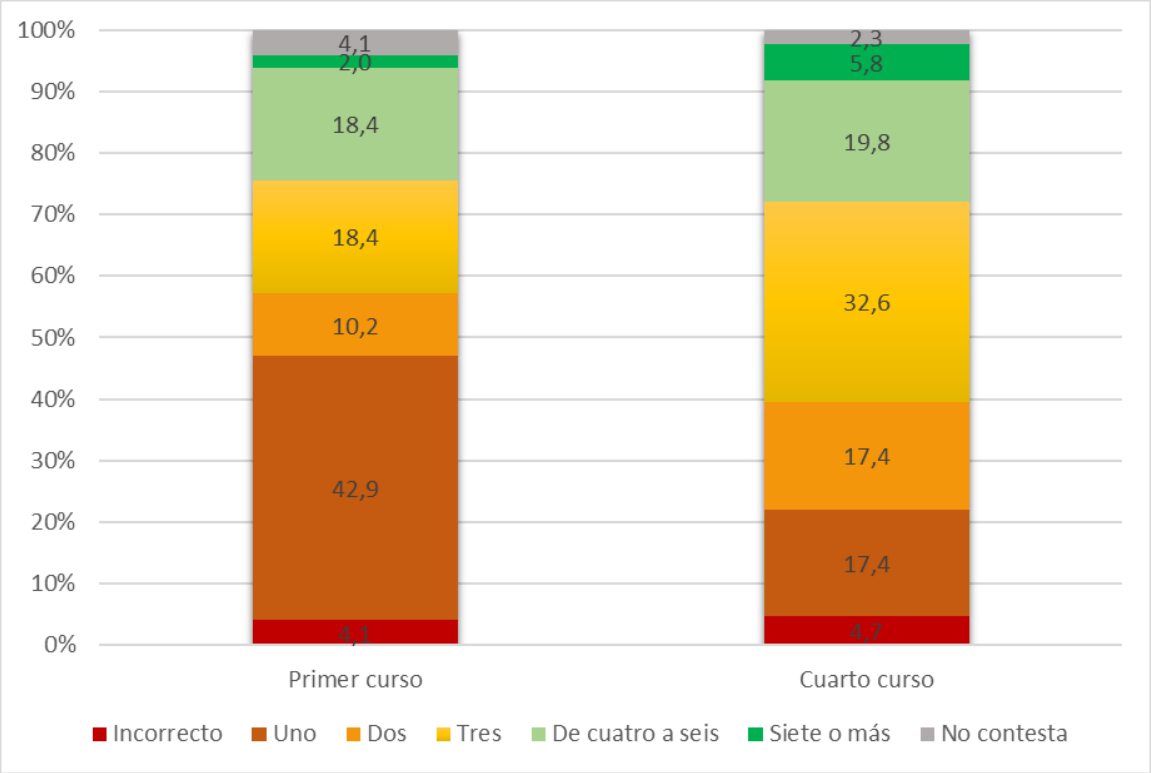
La utilización de la leyenda temática de un mapa y la localización de elementos representados es un aspecto esencial en la competencia de lectura descriptiva de un mapa. En este caso, a los estudiantes se les pidió que enumeraran atractivos turísticos localizados en un rango de distancia a partir de un punto de referencia. Los atractivos turísticos estaban representados a través de puntos o símbolos específicos recogidos en la leyenda temática.

En total podían mencionar hasta doce atractivos. El 8,2% de los estudiantes de primero y el 7% de cuarto no contestó o incluyó lugares que no eran atractivos o se localizaban a una mayor distancia. El resto mencionó de uno a nueve lugares. En el caso de primero, sólo una quinta parte mencionó cuatro o más, mientras en cuarto, el porcentaje de este grupo que era capaz de citar más atractivos alcanzó el 25%. En primer

curso lo más frecuente, como se puede apreciar en la Figura 2, fue la mención de un solo atractivo. En cuarto, tres lugares. Por tanto, los resultados indican que la gran mayoría de los estudiantes, o bien realiza una lectura parcial de la leyenda temática, o bien tiene dificultades para discernir si los atractivos turísticos están en el rango de distancia considerado. En cualquier caso, se aprecia una mayor capacidad de lectura de la leyenda temática entre los alumnos de cuarto, habida cuenta que no demostraron tener una mayor destreza en el cálculo de distancia. Por tanto, se concluye que, con el uso de mapas temáticos durante el grado, ha mejorado la capacidad de lectura de la leyenda temática pero no otros aspectos descriptivos como el cálculo de distancias.

Figura 2 - Porcentaje de estudiantes por curso según el número de atractivos turísticos mencionados.

Fuente: elaboración propia.



La interpretación del mapa es una competencia más compleja que implica, como se apuntó anteriormente, obtener información derivada a partir de la descripción de

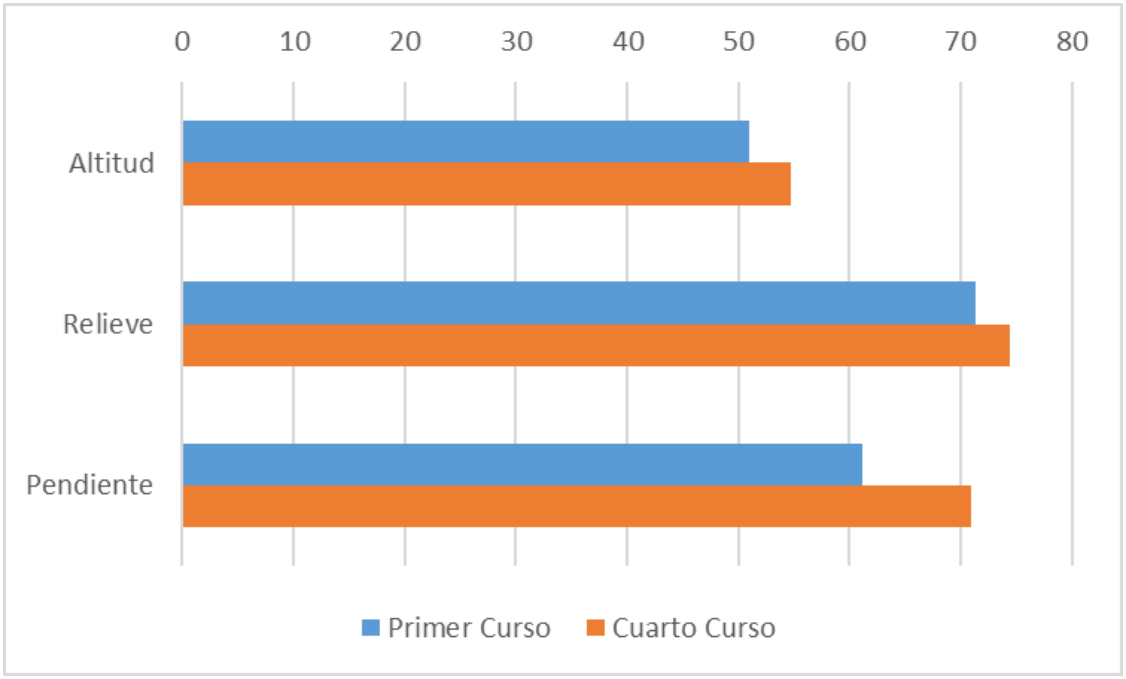
variables, la búsqueda de relaciones causales mediante el análisis de la distribución de los elementos representados y la modelización a partir de los hechos representados.

En el primer caso se encuentra interpretar la altitud, el relieve y la pendiente a partir de la representación de las curvas de nivel. En el cuestionario se plantearon varias preguntas en las que los estudiantes tenían que responder cuál era la altitud de un punto determinado, interpretar el relieve de una zona en función de las cuencas visuales que configuraba la distribución de las curvas de nivel y comparar las pendientes entre varios pares de localizaciones. En todos los casos se trataba de discernir la altitud de localizaciones geográficas a partir de la representación de las curvas de nivel, pero en el caso de las pendientes, debían además interpretar adecuadamente la relación de dos variables, la altitud y la distancia.

Entre el 51 y el 71% de los estudiantes de primer curso contestó de manera correcta en función de la pregunta, mientras en cuarto los porcentajes oscilaron entre el 54 y 74% (Figura 3). En líneas generales, interpretar la altitud de un punto determinado es lo que resultó más complejo. Por el contrario, la representación mental del relieve de una zona y de los niveles de pendiente tuvo un porcentaje de acierto mayor. Se aprecia la coherencia entre los resultados por pregunta entre ambos cursos y sobre todo la ligera mejoría que se produce en los estudiantes de cuarto, especialmente en el caso de las pendientes.

Figura 3 - Porcentaje de respuestas correctas de los estudiantes por curso en relación con la interpretación de la altitud, el relieve y la pendiente.

Fuente: elaboración propia.



Respecto a la interpretación de relaciones entre distribuciones representadas, se preguntó que, a partir de la observación del mapa, se apuntaran factores que podían condicionar el trazado de la red de carreteras, es decir, que se buscaran relaciones espaciales entre variables cartografiadas. Asimismo, se les pidió que mencionaran de manera argumentada dónde se concentraba la mayor parte de la población de La Palma, lo que en la práctica suponía que crearan un modelo mental simplificado de lo representado. Por último, se les preguntó a los estudiantes que indicaran por qué sólo se representan algunos bosques de *Dracaena draco* (dragos) en detrimento de otros, con el propósito de reconocer si eran capaces de pensar en términos geográficos aplicando conocimientos previos, lo que tal vez permitiese que apuntaran hipótesis más allá de lo representado.

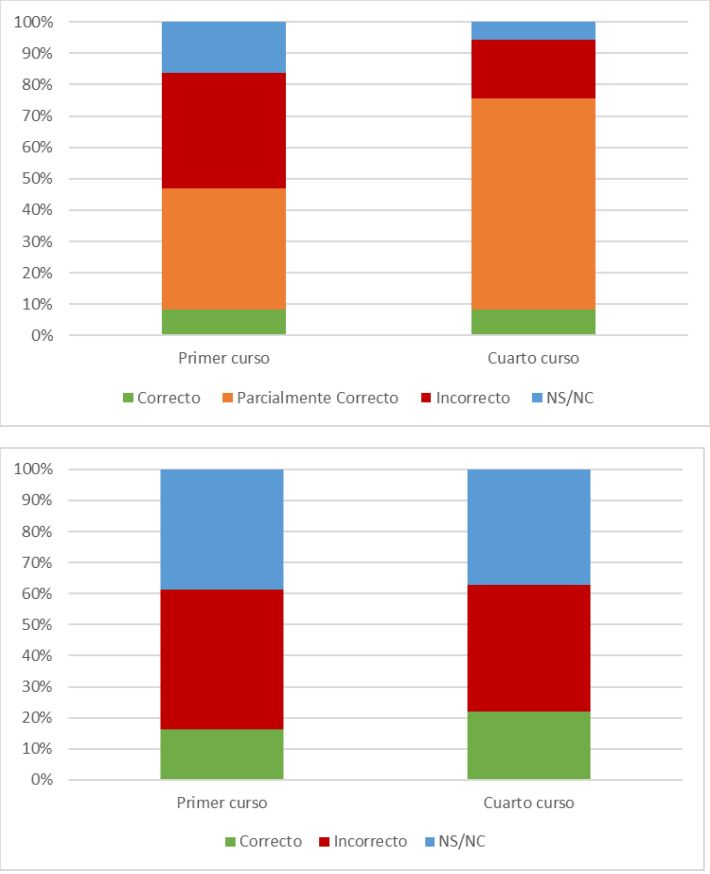
En torno al 65% de los estudiantes de ambos cursos fueron capaces de argumentar de modo correcto, parcial o en su totalidad, los factores que explicaban el trazado de la red de carreteras. Al respecto, no se aprecia ningún cambio significativo

entre ambos cursos. Sin embargo, la modelización de la distribución de la población sí ofreció resultados diferenciados. En primer curso, algo menos de la mitad de los estudiantes, el 47%, fue capaz de explicar un modelo al menos parcialmente correcto. En cuarto curso, este porcentaje se elevó al 75,6%.

Por último, la extrapolación que se intentó diagnosticar a partir de que los estudiantes aventuraran una explicación geográfica sobre la no representación de las comunidades de dragos, sólo la hizo de manera satisfactoria el 16,3% de los estudiantes de primero y el 22,1% de los de cuarto, predominando los que daban respuestas incorrectas (entre el 40 y el 44%) o los que no respondían (en torno al 37%) (Figura 4).

Figura 4 - Porcentaje de estudiantes por curso según su nivel de modelización (izquierda) y extrapolación (derecha).

Fuente: elaboración propia.



Por tanto, los estudiantes mostraron una mayor competencia a la hora de modelizar una variable, apreciándose una mejora de esta habilidad en la medida en que se cursaba el título; un nivel competencial más bajo cuando se trataba de relacionar diversas variables espaciales, sin que se apreciara una mejora en cuarto en relación con el primer curso, y un nivel realmente bajo de pensamiento geográfico cuando se les preguntaba sobre los criterios de selección de la información representada. En este caso, el alto porcentaje de preguntas no contestadas es el mejor indicador de la dificultad que supone este tipo de abstracción.

Conclusiones

Hemos visto que la lectura de mapas es una habilidad instrumental compleja que no se recoge en el Grado de Turismo de la ULPGC como competencia específica, a pesar de que los estudiantes deben usarla para la consecución de otras competencias, lo que compromete el aprendizaje. Con el propósito de llevar a cabo una acción en las asignaturas vinculadas a las áreas de conocimiento de Geografía se ha realizado un diagnóstico del nivel competencial de los estudiantes de primer y cuarto curso, para lo que se ha usado un cuestionario.

Los resultados obtenidos indican que la mayor parte de los estudiantes conoce los elementos de un mapa y los principios básicos del lenguaje cartográfico. Entienden, hasta un cierto nivel, las leyendas temáticas de los mapas, pero tienen más dificultades para calcular distancias y, por tanto, dimensionar el tamaño de los elementos representados. La competencia de interpretación ha ofrecido resultados dispares, aunque en general la mayoría de los estudiantes puede interpretar las curvas de nivel para estimar altitudes y el relieve y, en combinación con la distancia, calcular pendientes. Otras dimensiones más complejas de la interpretación ofrecen peores resultados. Las relaciones de variables a partir de la distribución de elementos es la que tiene un mayor nivel de logro, mientras los procesos de modelización se caracterizan por un nivel competencial más bajo. La aplicación de conocimientos y su expresión en la formulación de hipótesis es una competencia que pocos demostraron tener.

En líneas generales, se aprecia que, en la medida en que la competencia es más compleja, los resultados del cuestionario son peores y que, generalmente, el alumnado de cuarto ofrece un mejor desempeño que el de primer curso, por lo que el contacto con mapas y con contenido geográfico durante la carrera incide en su desarrollo competencial. No obstante, se aprecia que existen problemas persistentes que pudieran estar afectando el logro de otras competencias y que debieran dar pie a la puesta en marcha de estrategias extracurriculares.

En cualquier caso, los resultados obtenidos nos permiten reflexionar sobre el carácter integral del proceso formativo, poner en valor la competencia cartográfica en estudios en los que se trabaja con contenidos geográficos y la necesidad de incluir competencias geográficas instrumentales en la estructura del Grado en Turismo.

Referencias bibliográficas

Arthurs, L., Baumann, S., Rice, J. M., & Litton, S. D. (2021). The development of individuals' map-reading skill: what research and theory tell us. *International Journal of Cartography*, 1-26. https://doi.org/10.1080/23729333.2021.1950318

Ausubel, D. (1983). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. Trillas.

Echevarría, B. B., & Echevarría, A. B. (2008). La lectura de mapas: una habilidad imprescindible en la enseñanza de la Geografía. *Mendive. Revista de Educación*, *6*(2), 119-125.

García González, J. A. (2017). El resurgir de los mapas. La importancia del «dónde» y del pensamiento espacial. *Ería*, *37*(2), 217-231. https://doi.org/10.17811/er.2.2017.217-231

Gil-Galván, R., Martín-Espinosa, I., & Gil-Galván, F. J. (2021). Percepciones de los estudiantes universitarios sobre las competencias adquiridas mediante el aprendizaje basado en problemas. *Educación XX1*, *24*(1), 271-295. https://doi.org/10.5944/educxx1.26800

Monzó Arévalo, R. (2015). *Formación basada en competencias. El caso de los estudios de la Escuela de Administración de Instituciones, de la Universidad Panamericana en México* [Doctoral dissertation, Universitat Internacional de Catalunya]. https://www.tdx.cat/handle/10803/79177#page=1

Valdez-Huamán, D. M. (2021). Diseño de un producto turístico para el desarrollo económico de San Pablo – Cajamarca. *Revista Científica Horizonte Empresarial*, *8*(1), 348-357. https://doi.org/10.26495/rce.v8i1.1637

Vlassova, L., & Acosta, L. (2021). *Integración de técnicas participativas, multicriterio y herramientas SIG para la evaluación del potencial ecoturístico*. Editorial Grupo Compás. http://142.93.18.15:8080/jspui/bitstream/123456789/741/3/LAURA%20NATALY%20ACOSTA%20CHILA.pdf

Hacia ciudades más sostenibles: análisis urbanístico en clave de género

María Sebastián López
Departamento de Didácticas Específicas. Grupo de investigación ARGOS-IUCA.
Universidad de Zaragoza.
msebas@unizar.es
Rafael de Miguel González
Departamento de Didácticas Específicas. Grupo de investigación ARGOS-IUCA.
Universidad de Zaragoza.
rafaelmg@unizar.es

Es obvio que los hombres y las mujeres no están representados de forma equitativa en el espacio público, y esto tiene importantes consecuencias en la forma de concebir e interactuar en el entorno urbano. Es por ello que desde la Universidad de Zaragoza se lleva trabajando ya hace unos años en el diseño e implementación de iniciativas de mapeo colaborativo, que promueven una educación más equitativa y que, simultáneamente, aumentan los conocimientos de los participantes sobre la ciudad en la que viven y los retos relacionados con el desarrollo urbano sostenible (haciendo visibles en el espacio público a las mujeres históricamente relevantes de su ciudad). El impacto social del mapeado colaborativo de *Las Calles de las Mujeres* (https://geochicasosm.github.io/lascallesdelasmujeres/) del grupo GeochicasOSM, promueve a nivel general una reflexión y preocupación sobre la escasa presencia de nombres de mujeres en las calles y la necesidad de equidad en cuanto a los nombres de las calles en los nuevos barrios.

Este trabajo presenta cómo los usuarios de la comunidad SIG, en general, y los geógrafos y educadores de geografía, en particular, son capaces de implementar proyectos de colaboración para lograr los objetivos de desarrollo sostenibles 5 y 11. En concreto, estrategias didácticas basadas en la neogeografía y la información geográfica, contribuciones importantes para adoptar una posición sobre determinados retos sociales (como el equilibrio de género y el desarrollo urbano sostenible) basada no en opiniones infundadas, sino en datos compartidos, fiables y precisos, que proporcionan

pruebas empíricas sobre la situación de un determinado objetivo de desarrollo sostenible, en un espacio y un momento determinados.

Palabras clave: educación, desarrollo sostenible, ciencia ciudadana, mapeado colaborativo, equidad en clave de género.

Introducción

El proyecto *Las Calles de las Mujeres* nace bajo el concepto de la importancia que tiene la neogeografía en el contexto social actual (González, 2021). Esto implica la reinvención de la ciencia geográfica, y la normalización de métodos, técnicas y herramientas para usuarios no expertos hacia el uso personal o como es el caso, comunitario (Goodchild, 2008).

En concreto, los SIG le han dado a la sociedad la posibilidad de mirar hacia una ventana sobre el mundo que conocen y para el cual pueden generar nueva información espacial, puesto que, actualmente mapear las calles y cualquier lugar en el que haya presencia humana requiere unas sencillas habilidades con las que prácticamente cualquiera puede contar: saber utilizar un GPS para definir la localización y la capacidad de observar para identificar nombres u otro tipo de información. La gente ya no necesita salir y realizar trabajo de campo para involucrarse con su comunidad, las personas ahora pueden ofrecerse como voluntarios en las causas que creen desde la comodidad de su hogar, escuela o entorno laboral a través de un dispositivo conectado a Internet. Este tipo particular de voluntariado, en línea, remoto o voluntariado electrónico conocido (ciencia ciudadana) se ha disparado en los últimos años a medida que el uso de la geotecnología se ha normalizado en nuestra sociedad (dispositivos móviles más potentes, sensores asequibles, plataformas web, etc.) y ha tenido un incremento exponencial durante los ultimos años debido al confinamiento social, desarrollándose incluso iniciativas de participación ciudadana para “frenar la curva de la pandemia” (Criado y Guevana-Gómez, 2021).

Sin embargo, las investigaciones realizadas hasta la fecha, muestran ciertas limitaciones en los conocimientos espaciales de los profesores en formación y del alumnado de Secundaria, con respecto al mapeado colaborativo de las calles con nombre de mujer, análisis urbano de sus ciudades en clave de género y la historia de las mujeres en ellas representadas (Sebastián y De Miguel, 2022; De Miguel y Sebastián, 2022). En este contexto, resulta imprescindible seguir reforzando la formación de los profesores antes y durante el ejercicio de su profesión mediante estas herramientas cartográficas que les permiten realizar estudios de casos de su espacio social inmediato, los que tienen que enseñar a sus alumnos de la escuela para cumplir con los requisitos del plan de estudios y también, en un sentido amplio, con la enseñanza de los objetivos de desarrollo sostenible.

1. La contribución de la geografía a la educación basada en el desarrollo sostenible

La Geografía, en el paradigma actual de cambio global y desarrollo sostenible, es una herramienta de conocimiento sobre la sociedad y el territorio en todos los niveles educativos, pero especialmente interesante en Educación Secundaria, momento en el que las y los estudiantes pueden hacer uso de sus derechos como ciudadanos y ciudadanas de manera activa y democrática. En concreto, las competencias geográficas contribuyen al conocimiento vinculado al cumplimiento de los, pues permiten identificar numerosos problemas ligados al desarrollo sostenible, localizarlos, analizarlos y extraer conclusiones que, junto al pensamiento crítico, dotan al alumnado de las habilidades y competencias necesarias para convertirse en agentes activos de los cambios asociados a ese cumplimiento. Constituyen la principal formación conceptual y procedimental para que el alumnado comprenda los retos del mundo actual y sea capaz de reflexionar y actuar en consecuencia.

1.1. Mapeado feminista

El feminismo y en particular, la geografía feminista, en su intento de informar y transformar situaciones de sexismo cotidiano o discriminación latente, han puesto el énfasis en cómo los SIG y la cartografía han subrepresentado elementos típicamente asociados a los mundos de vida de las mujeres o cómo han reflejado un dominio masculino de la sociedad a través de mapas (Kwan, 2002). La reacción ha sido la creación de “cartografías feministas”, “visualizaciones feministas” y el desarrollo de cartografía alternativa a la representación SIG convencional (Pavlovskaya y St. Martin, 2007).

La discusión en torno a estos temas no es nueva, y varios autores llevan mucho tiempo cuestionando la neutralidad (igualdad) de la producción de conocimiento, particularmente en los proyectos de elaboración de mapas (Rose, 1993; Kwan, 2002). El feminismo, señalando la existencia de una brecha de género, ha reivindicado la necesidad de entender el mapeo como una práctica crítica y una herramienta para transformar la sociedad. Pavlovskaya y St. Martin (2007) afirmaron al hablar de mapeo tradicional: "Lo que se mapea con mayor frecuencia son mundos desprovistos de experiencias de mujeres producidas desde profesiones dominadas por hombres" (Pavlovskaya y St. Martin, 2007, p.585).

En las últimas dos décadas, respondiendo a esta problemática, varias geógrafas feministas han formulado nuevas preguntas de investigación y han utilizado diferentes métodos de investigación para cuestionar y transformar el poder establecido y las jerarquías sociales, analizando los espacios de mapeo de género y colocando a las mujeres en el centro de la investigación geográfica. En esta línea, el grupo Geochicas, ha destacado por su papel activo en la capacitación de mujeres sobre cómo usar *OpenStreetMap*, albergando varios "mapatones" para permitir que las mujeres mapeen su entorno y superen el sesgo masculino en la cartografía de crowdsourcing.

1.2. Educación geográfica para el desarrollo sostenible en clave de género

La Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE), es una ley educativa basada en los Objetivos de Desarrollo Sostenible y se podría decir que es la primera ley en la que se puede ver un fuerte intento por llegar a la equidad, el respeto a la diversidad y una educación enfocada en el derecho a la educación y un mundo globalizado. Investigadoras sobre el tema, así lo señalan: "Lo planteado en la LOMLOE cumple con la exigencia básica de las pedagogías feministas -transformar las estructuras educativas y de transmisión de conocimiento tradicionales- al establecer como enfoque principal la igualdad de género y poner los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el centro del Sistema Educativo español" (Pérez, 2021, p. 29). Aunque, como también matiza la autora, siendo la propuesta educativa ambiciosa, no se trata de un reelaboración del sistema educativo al completo, por lo tanto dependemos en gran medida de la financiación y la actuación tanto de comunidades como de las propias escuelas.

No obstante, está claro que la nueva ley presta muchas más atención a educar en ODS e igualdad efectiva, no solo de una manera superficial, sino a través del perfil de salida del alumno, lo cual lleva a potenciar al alumnado como agente de cambio y eje transformador de la sociedad. Las Ciencias Sociales y más concretamente la Geografía resultan el mejor ámbito en el que abordar dichas competencias, puesto que ésta cumple un papel determinante en la educación para la ciudadanía, con ella adquirimos valores que nos permiten formar parte de la sociedad, como son los derechos humanos, la libertad, el respeto o la confianza. La disciplina geográfica sirve de nexo relacional entre los procesos sociales, valores culturales, condiciones físicas, sistemas económicos y la organización política de los estados.

Estrategias didácticas como las planteadas en este texto resultan esenciales para el cumplimiento de la ley y el logro de los ODS, especialmente en la actualidad, en donde la tecnología y la globalización nos hacen enfrentarnos a retos del siglo XXI, imposibles de abordar sin un enfoque geográfico: transversal, interdisciplinar y relacional.

2. Estrategias didácticas para un análisis urbanístico en clave de género

Desde el Departamento de Didácticas Específicas de la Universidad de Zaragoza se han desarrollado junto al grupo *GeochicasOSM* dos mapeados colaborativos para dos públicos educativos diferentes: (a) Mapeado colaboartivo de las Calles de las Mujeres de Zaragoza, realizado por alumnos del Grado del Magisterio y Master de Profesorado de la Universidad (Sebastián et al., 2021)*;* (b) Intervención educativa en el aula de 3º ESO del Instituto Ramón y Cajal de Huesca, para el cartografiado, análisis, reflexión, sensibilización y propuestas de intervencción dentro de una concepción de un urbanismo inclusivo y sostenible en el que todos/as se sintieran representados.

2.1. Mapeado colaborativo de las Calles de Las Mujeres de Zaragoza

La Universidad de Zaragoza llevó a cabo el mapeado colaborativo de las calles de las mujeres de Zaragoza junto con *GeochicasOMS*, *Mapeado Colaborativo*, el *Colegio de Geógrafos* y el *IUCA* durante el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia (11F) en su edición de 2020.

El objetivo principal fue crear una nueva narración de manera colaborativa, y así enfatizar la importancia de recordar a las mujeres, sus luchas y logros a través del espacio público y digital.

La metodología consistió en (a) la normalización y corrección de la información alfanumérica referida a los nombres de calles contenida en la base de datos espaciales de *Open Street Map* identificando su género y (b) la vinculación y creación de la información temática a través de la edición de Wikipedia (Sebastián et al., 2021; De Miguel y Sebastián, 2022).

Figura 1 - Callejero de Zaragoza en el mapa de las calles de las mujeres: en verde las vias con nombre masculino, en amarillo las calles con nombre de mujer.

Fuente: Elaboración propia.

Tal y cómo se desprende de su cartografía (Figura 1) Zaragoza se encuentra en los primeros puestos del ranking de ciudades con nombre de mujer, con un 18% de calles destinados a mujeres; frente a la media del 15% que tienen las ciudades que ya forman parte de este proyecto. Este porcentaje, se ve disminuido si se cuentan también las calles sin género, siendo de un 8% el urbanismo femenino en Zaragoza. Remarcar que el callejero zaragozano tiene algunas peculiaridades, frente al entramado urbano de las ciudades representadas en el visor de Las calles de las mujeres. Una consiste en que mientras lo habitual en cualquier ciudad occidental es que en el centro predomine la presencia de calles con denominaciones de santas y reinas, en Zaragoza hay muchas dedicadas a las heroínas de la guerra de Los Sitios, como María Agustín, Manuela Sancho o Casta Álvarez. Otra, se deriva de la apuesta clara por dar nombres de escritores y

poetas a las calles cuando se construyó en los años ochenta el Actur. Allí puedes caminar veinte kilómetros por calles con nombre de mujer, que es algo que ocurre en pocas ciudades y que no pasa en ninguna otra zona de la ciudad.

2.2. Intervención educativa en el aula de 3º ESO del Instituto Ramón y Cajal de Huesca

La experiencia se desarrolló en el Instituto Ramón y Cajal de Huesca entre los meses de febrero y marzo de 2022. Los grupos participantes pertenecían al nivel de 3º ESO con características diversas que nos permiten ampliar el espectro de los informantes y las conclusiones del mismo.

Uno de los grupos estaba formado por alumnado con dificultades de aprendizaje o situaciones de difícil adaptación. En concreto, al que llamaremos A, estaba compuesto por un total de 22 discentes de los cuales 3 eran repetidores, 1 alumno acogido en un centro de menores que dejó de asistir al centro a finales de curso, 1 alumna que sufrió un proceso de bullyng en el aula de Primaria, 1 alumno con incorporación reciente al sistema educativo español y con graves dificultades del idioma, una alumna hispanoparlante recién llegada, 1 alumna repetidora que debía atenderse de manera on-line ya que por prescripción médica no acudía a las clases presenciales y dos alumnos con faltas de asistencia recurrentes de lo que estaban informadas las familias. En el mismo grupo se detectaron situaciones negativas hacia la experiencia iniciada ante lo cual 3 alumnos, por cuestiones ideológicas, decidieron no participar activamente en la actividad. El otro grupo, al que denominaremos B, tiene unas características diferentes aunque su número era similar, 21 alumnos. Era un aula con mayor homogeneidad en su composición.

El total de periodos lectivos durante los cuales se desarrolló la experiencia sumó 14 clases distribuidas entre la materia de Ciencias Sociales y Educación para la Ciudadanía impartidas por el docente Lorenzo Mur Sangra. De manera resumida el diseño metodológico se sintetiza en:

(a) Sesiones introductorias de sensibilización en el aula de la problemática a través de un debate abierto en el que se plantearon cuestiones de respuesta colectiva y planteamiento cercano. Algunos ejemplos de preguntas planteadas: ¿qué calles conocéis en Huesca? ¿cuáles creéis que son las más importantes? ¿qué lugares evitáis pasar y por qué? ¿qué profesiones creéis que tienen los nombres que hemos dicho? ¿echáis en falta algo?… Mientras se desarrollaba el debate se anotaban en la pizarra las conclusiones más importantes y se establecía un diálogo.

(b) Una segunda fase en la que plantea la extensión de las conclusiones a otras ciudades españolas, europeas y americanas y se presenta el proyecto Geochicas a través de su visor. De esta manera se acerca al alumnado a la realidad del nomenclator de nuestras ciudades en su masculinización e importancia de diferentes profesiones o actividades: políticos, militares, santos y vírgenes…

(c) Mapeado colaborativo del callejero de Huesca, durante esta fase se dividió al alumnado en 6 grupos que correspondían a la división administartiva del plano de Huesca.Para su correcto desarrollo se hace entrega a cada grupo de alumnos (composición voluntaria del alumnado) de una parte de la ciudad, de la que deben extraer los nombres de las calles y clasifiquen de una manera genérica en tres grupos: nombres masculinos, femeninos y sin género. De manera conjunta (a través de archivo compartido) se va confeccionando una hoja Excell con los datos extraídos.

(d) Editatón y búsqueda de información en Wikipedia sobre las mujeres presentes en el callejero oscense, anotando las características más relevantes. En aquellos casos en los que no hubiera una entrada en esta organización se procedería a proponer una biografía que rellenara este vacío.

Una vez realizadas las fases (c) y (d) se analizaron los resultados y se constató una realidad evidente: la mayoría del callejero oscense esta basado en personajes históricos masculinos dedicados a la política o a la profesión militar. Los escasos ejemplos de mujeres se refieren principalmente a vírgenes o religiosas.

(e) Exposición de los resultados de los procesos anterior para proceder a una reflexión y sensibilización dentro de una concepción de un urbanismo inclusivo y

sostenible en el que todos/as se sintieran representados. De sus iniciativas surgió un documento consensuado entre ambos grupos-clase, A+B, que reflejaba sus inquietudes.

(f) Exposición pública del proceso de investigación para su divulgación en la ciudad y la reivindicación de actuaciones en busca de un callejero más equitativo y sostenible (Figura 2). Por último, la transferencia se concretó a través de varias entrevistas de AragónRadio el mismo día de la presentación y el domingo posterior. En esta última participaron también las alumnas que estuvieron el día de la presentación dando su visión de la investigación. A su vez, el Ayuntamiento de Huesca recogió las propuestas e invitó al alumnado a defenderlas en la Corporación.

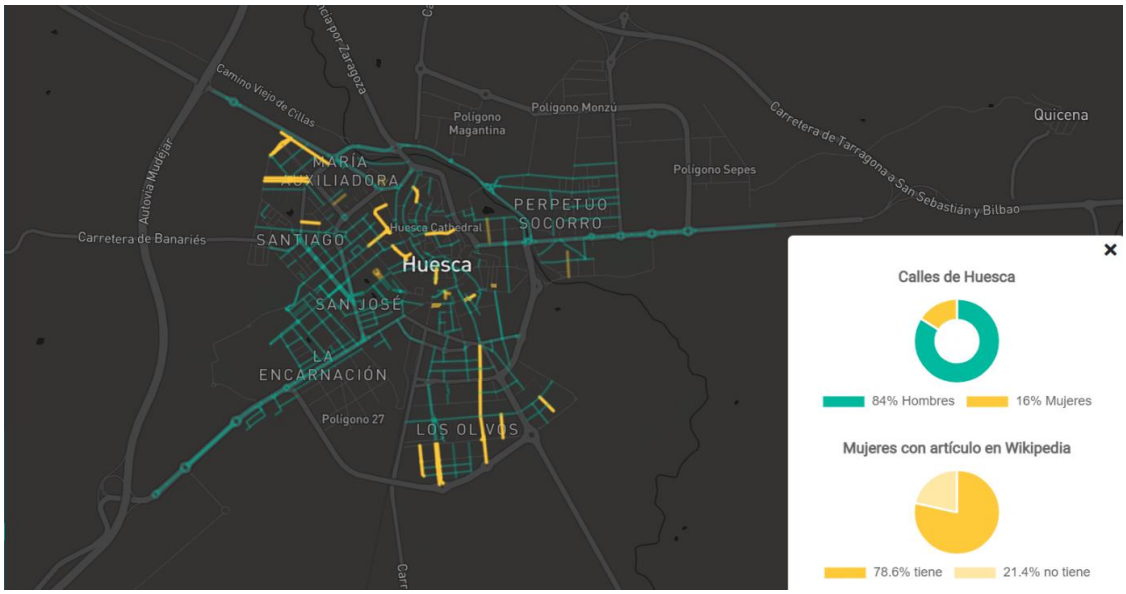
Figura 2 – Entrega del dossier de propuestas realizadas por el alumnado del IES Ramón y Cajal al Ayuntamiento de Huesca, en concreto al contó con la presencia del Concejal de Educación del Ayuntamiento oscense, Ramón Lasaosa.

Fuente: Actividad final de cierre del proyecto llevada a cabo el 15 de marzo 2022.

El mapa de las calles de las mujeres de Huesca (Figura 3), muestra una realidad evidente: la mayoría del callejero oscense esta basado en personajes históricos masculinos dedicados a la política o a la profesión militar. Los escasos ejemplos de mujeres se referen principalmente a Vírgenes o de vida religiosa y representan el 16% de calles con nombres de personajes históricos relevantes para la ciudad.

Figura 3 - Callejero de Huesca en el mapa de las calles de las mujeres.

Fuente: Elaboración propia.



Se comprobó cómo el alumnado entiende y detecta mucho mejor a través de la cartografía, el callejero de su ciudad en clave de género. De hecho, a través de análisis y reflexión del mapa, se extrajeron en ambos grupos conclusiones similares: (a) consciencia de la existencia de una diferencia de género en la denominación de las calles; (b)origen histórico de esta disparidad agudizado en tiempos recientes que continúan con la misma discriminación (las últimas tres nuevas calles volvían a seguir los criterios del siglo XIX); (c) necesidad de reconducir esta situación aunque las opiniones variaban entre la urgencia de revertir la situación o resignarse a esta realidad y esperar una reflexión entre las autoridades que impidieran perpetuar esta discriminación; (d) necesidad de plantear soluciones.

Conclusiones

Como se ha podido comprobar en estos dos casos de estudio y se puede corroborar a nivel global en el visor de las Calles de las Mujeres, pese a los avances en la feminización urbana, todavía queda mucho por hacer, los estudios sobre la ciudad y las políticas urbanas han tenido en cuenta hasta una época reciente a un tipo de sujeto individual que representa a una minoría del conjunto de la población: el adulto masculino, heterosexual. Las mujeres, los niños/as y los/as adolescentes, la gente mayor, las minorías culturales o sexuales, no han sido tenidos en cuenta. Y, es obvio que las mujeres no "ven" e interactúan con el espacio público de la misma manera que los hombres, incluidos los planificadores o los diseñadores masculinos.

Por tanto, debemos promover iniciativas como las plantadas en este trabajo, ya que el mapeo colaborativo está ayudando a las mujeres a ganar control sobre su entorno y desafiar la violencia y discriminación contra ellas en sus comunidades locales. Hasta cierto punto, el mapeo colaborativo es una herramienta para descentralizar y democratizar el poder y, por lo tanto, la comunidad geográfica tiene la responsabilidad de canalizar esta voluntad de colaboración de muchos ciudadanos a través de proyectos que mejoren la sociedad, ayudando a su visualización, análisis y propuestas de mejora; contribuyendo como es el caso, al cumplimiento del ODS5 "Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas".

En concreto, los docentes de Geografía debemos de asumir como aspectos fundamentales el enseñar al alumnado cuál es la situación actual del mundo al que se enfrentan y qué causas lo han llevado hasta esta situación. La formación de los futuros maestros debe siempre responder a las demandas de la sociedad y a sus preocupaciones, por lo que es sumamente importante, que la enseñanza de Geografía recoge iniciativas de reflexión en torno a la perspectiva de género que, hoy en día, demanda nuestra sociedad.

Las Calles de las Mujeres y en concreto el mapeo colaborativo son una estrategia pedagógica excelente para empoderar a la sociedad, canalizado esta voluntad de colaboración de muchos ciudadanos a través de proyectos que mejoren la sociedad,

ayudando a su visualización, análisis y propuestas de mejora; contribuyendo de este modo al cumplimiento del ODS5 a través de estrategias metodológicas-mapeado colaborativo- que fomentan el cumplimiento del ODS17 “Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible”.

Referencias bibliográficas

Referencias Bibliográficas

Criado, J.I. y Guevara-Gómez, A. (2021). Public sector, open innovation, and collaborative governance in lockdown times. A research of Spanish cases during the COVID-19 crisis, Transforming Government: People, Process and Policy, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. https://doi.org/10.1108/TG-08-2020-0242

De Miguel González, R. y Sebastián-López, M. (2022). Education on Sustainable Development Goals: Geographical Perspectives for Gender Equality in Sustainable Cities and Communities. Sustainability, 14(7), 4042. MDPI AG. Retrieved from http://dx.doi.org/10.3390/su14074042

González, M. (2021). Geochicas, Improving How Open Mapping Represents the World. In 2021 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium IGARSS. IEEE. 2021. pp. 40-42.

Goodchild, M. F (2008) Citizens as sensors: web 2.0 and the volunteering of geographic information. Geofocus: 7, 8-10.

Kwan, M.P. (2002). Feminist visualization: re-envisioning GIS as a method in feminist geographic research. Annals of the Association of American Geographers 92, pp. 645–661.

Pavlovskaya, M. y Martin, K. S. (2007). Feminism and geographic information systems: From a missing object to a mapping subject. Geography Compass, 1(3), 583-606.

Pérez, P. (2021). Análisis de las Leyes Educativas Españolas desde una Perspectiva de Género en ÁLAVARO, L. Y HAMODI, C. Género y Educación: Escuela, educación no formal, familia y medios de comunicación. 1ª Edición. Madrid. 2021. Editorial Dickinson. ISBN: 978-84-1377-638-5.

Rose, G. (1993). Feminism and Geography. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press.

Legislación

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado, núm. 340, de 30 de diciembre de 2020. Referencia: BOE-A-2020-17264. Disponible en: https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3/dof/spa/pdf

El aula invertida en la educación universitaria de geografía: ¿qué opinan los estudiantes?

Mercedes Rodríguez-Rodríguez
Departamento de Geografía, **Universidad de Las Palmas de Gran Canaria**.
mercedes.rodriguez@ulpgc.es[1]
Josefina Domínguez Mujica
Departamento de Geografía, **Universidad de Las Palmas de Gran Canaria**.
josefina.dominguezmujica@ulpgc.es

La pandemia por el Covid – 19 ha producido cambios en el ámbito educativo y en las metodologías más adecuadas para el desarrollo de las acciones formativas. En este sentido, la metodología del aula invertida o *flipped classroom* constituyó una vía innovadora. Así, en la asignatura de Geografía Urbana del Grado de Geografía y Ordenación del Territorio de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC), se implementó esta metodología. El objetivo de esta acción consistió en realizar un pilotaje en dicha asignatura, a través de un análisis de los procesos de desarrollo urbano en España. Además, se evaluó el grado de satisfacción del alumnado sobre dicha metodología. Los resultados obtenidos muestran una percepción positiva en relación con la metodología y los recursos educativos propuestos.

Palabras-Claves: aula invertida, enseñanza-aprendizaje, educación superior, percepciones alumnado, Canarias.

Introducción

El aula invertida o *flipped classroom* es una metodología innovadora y coherente con el objetivo del Espacio Europeo de Educación Superior de mejorar el aprendizaje e incrementar la motivación de los alumnos. Consiste en mover la "entrega" del material

[1] Autora de correspondencia

fuera de la clase formal y hacer uso de ésta para emprender actividades colaborativas (Butt, 2014; Lage et al., 2000).

El aspecto más generalizado de la metodología del aula invertida es la inversión del proceso de aprendizaje "la lección en casa y los deberes en clase" (Fidalgo-Blanco, Sein-Echaluce, y García-Peñalvo, 2020, p.1). Sin embargo, lo que realmente se invierte es el lugar de realización de las tareas y la manera que se adquieren los conocimientos por parte del estudiante, es decir, se cambia el dónde, el cómo y el cuándo el alumno estudiará la lección marcada, para posteriormente continuar con el trabajo de la misma en clase, con el profesor y el resto de sus compañeros.

Por tanto, una de las diferencias de la metodología innovadora de la clase invertida es que, mientras en la educación tradicional la lección se realiza en clase y posteriormente los deberes en casa, en la *flipped classroom* la lección se lleva a cabo en casa y los deberes en clase.

Según Ros y Rosa (2014, p. 423):

> La popularidad del término "*Flipped Classroom*" se atribuye a Jonathan Bergmann y Aaron Sams, quienes en 2006 grabaron los contenidos de su asignatura y los alojaron en internet para que aquellos alumnos que no asistían a clase pudiesen recuperarlas. Sorprendentemente, los vídeos tuvieron una gran acogida también entre los estudiantes que sí asistían a clase

Por tanto, según lo expuesto anteriormente se podría concebir al aula invertida como una forma de enseñanza- aprendizaje que tiene lugar tanto de forma *online* como en la forma tradicional, favorecida en las últimas décadas por la revolución de la tecnología que ha promovido la irrupción de nuevas metodologías de aprendizaje y el uso de materiales audiovisuales y de internet dentro del proceso formativo.

Son innumerables las ventajas que se le otorgan a las metodologías que incluyen el uso de las tecnologías frente a la metodología tradicional, tanto por parte del estudiante como del docente; varios autores plantean que frente al alumno destacan: mayor atención a los contenidos tratados, mejor gestión del conocimiento, un mayor desarrollo del pensamiento crítico y un incremento en integrar los conocimientos en la

vida real, entre otras ventajas (Bunce, Flens y Neiles, 2010; Kong 2014; McLaughlin et al., 2014).

Para los profesores, por su parte, el uso de las tecnologías ofrece la posibilidad de nuevos métodos de enseñanza, el uso de materiales didácticos alternativos (ejemplo videos, documentales…), fomenta el trabajo en equipo y aumento de la capacidad de adaptación tanto de los profesores como de los estudiantes a los nuevos escenarios. Un ejemplo de ello fue la etapa de la crisis sanitaria que atravesó el mundo por el Covid-19.

La pandemia sanitaria conllevó cambios en el ámbito educativo y ha provocado la necesidad de reflexionar sobre diversas cuestiones como, por ejemplo, la presencialidad y las metodologías más adecuadas para el desarrollo de las acciones formativas asociadas a ella.

La situación derivada de la Covid-19 supuso, en un primer momento, la supresión de la presencialidad en las aulas y, poco a poco, la paulatina recuperación de la normalidad. Este periodo que se extendió en el tiempo, implicó la necesidad de repensar, de un modo sobrevenido, los escenarios formativos y la aplicación de metodologías innovadoras que facilitaran el proceso docente educativo. La tecnología se constituyó, de este modo, en un eje imprescindible para seguir manteniendo las acciones educativas en todas las etapas de enseñanza.

Los procesos de enseñanza-aprendizaje en los títulos universitarios y, especialmente, en los títulos de Grado, han evolucionado hacia una mejora de los contenidos digitales y el uso de plataformas de aprendizaje y gestión académica. En este sentido, y unido a los cambios asociados a la situación sanitaria del país ante la pandemia, la metodología del aula invertida o *flipped classroom* constituyó una vía innovadora.

Así, en la asignatura de Geografía Urbana del segundo curso del Grado de Geografía y Ordenación del Territorio de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, se implementó esta metodología en el curso 2020-2021.

El objetivo del presente trabajo es exponer las percepciones de los estudiantes universitarios involucrados en una experiencia educativa, en la que se aplicó la

metodología del aula invertida para enseñar los procesos urbanos actuales y la diferenciación socio-económica en la ciudad postmoderna, contenidos pertenecientes a la Unidad Didáctica 3 de la asignatura de Geografía Urbana.

1. Metodología

El desarrollo de esta experiencia conllevó, en primer lugar, valorar la posibilidad de modificar las clases tradicionales en clases invertidas para la asignatura de Geografía Urbana, en especial para la Unidad Didáctica 3: Dinámicas y procesos urbanos en la ciudad actual.

Al comienzo de la Unidad se les planteó a los estudiantes la posibilidad de utilizar esta nueva metodología frente a la clase tradicional. Se les explicó el modo de actuación ante este nuevo enfoque y se informó de que sería necesario que invirtieran un tiempo de dedicación en casa, para revisar el material. La totalidad de la clase estuvo de acuerdo en emplear esta metodología y realizaron un compromiso individual para trabajar en casa.

Se establecieron, posteriormente, unas rúbricas para la evaluación del tema, las cuales fueron comunicadas a los estudiantes.

Posteriormente se le facilitó al alumnado todo el material necesario para trabajar en casa. Este material consistía en un video de una conferencia impartida por una experta sobre el tema que debían abordar, el cual se fragmentó en diferentes sesiones, organizadas de acuerdo con el contenido tratado y coincidente con los procesos evolutivos de la ciudad postmoderna.

Cada fragmento del video, se corresponde con las diferentes sesiones de clases, y para cada sesión se incorporó un cuestionario que el alumno debía responder en su etapa de auto preparación; además se pusieron a disposición del alumnado diferentes artículos científicos con información complementaria para una mejor preparación y comprensión del contenido del tema.

Los estudiantes accedían a la información mediante el ordenador. Las clases se desarrollaron en el aula de informática de la Facultad. Se empleó el aula virtual de la asignatura para alojar los materiales y se elaboraron los cuestionarios con herramientas de la plataforma web Moodle utilizada en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

En la asignatura de Geografía Urbana las clases se imparten dos veces por semana y cada clase consta de 2 horas presenciales. La Unidad Didáctica que se trabajó con la metodología de la clase invertida se desarrolló en un periodo de tres semanas. Durante las clases se realizaron diferentes actividades, combinando varias metodologías. El trabajo cooperativo estuvo presente en todas las sesiones. Cada clase comenzaba con una evaluación formativa de los aspectos que con anterioridad habían sido leídos y preparados de forma autónoma por los estudiantes en casa. Posteriormente, se realizaba un debate a través una serie de preguntas elaboradas por la profesora acerca de los contenidos tratados, mediante un diálogo educativo[2]. En algunas ocasiones se realizaba una breve exposición por parte de la profesora y se aclaraban las posibles dudas que habían surgido tras la preparación del tema.

Finalmente, terminada la unidad, los alumnos contestaron un cuestionario realizado en un formulario de Google, que había sido subido al aula virtual de la asignatura. Esta encuesta constó de 7 preguntas elaboradas con el propósito principal de conocer las opiniones de los alumnos sobre la metodología del aula invertida y su satisfacción con la experiencia pedagógica desarrollada. Este cuestionario consistió en una escala Likert con cinco ítems en los cuales las opciones de respuestas eran: muy de acuerdo, de acuerdo, neutral, en desacuerdo o muy en desacuerdo, además de una pregunta abierta.

Por otra parte, se observó una consistencia interna adecuada en la encuesta (Cronbach $\alpha = 0.794$), con respecto a la escala total. Otros autores consultados tienen experiencias similares con el uso de la metodología del aula invertida que han servido

[2] El diálogo educativo surge de la participación activa de las estudiantes y profesora en el desarrollo conjunto de ideas a través de la conversación o discusión. El diálogo educativo permite a profesora y alumnos pensar de forma conjunta y desarrollar relaciones que apoyen el aprendizaje colaborativo.

de base para este estudio (Arráez, Lorenzo, Gómez, y Lorenzo, 2018; Domínguez, y Laurenti, 2017).

Los resultados de la encuesta fueron tratados con una estadística descriptiva, y las sugerencias dadas sirvieron para trazar estrategias de trabajo futuro.

2. Participantes

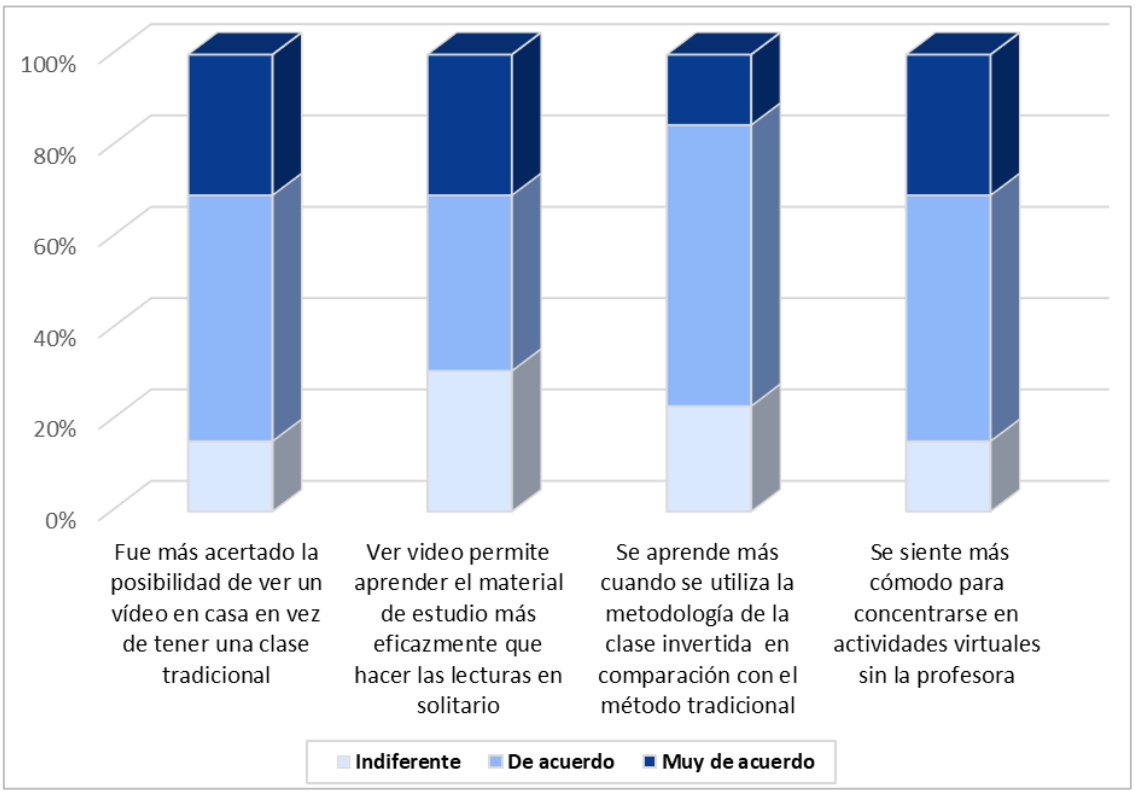
La experiencia docente se desarrolló durante el segundo cuatrimestre del curso académico 2020-2021, como ya se ha comentado, en la asignatura Geografía Urbana perteneciente al 2º curso del Grado en Geografía y Ordenación del Territorio de la ULPGC. En esta propuesta participaron 13 estudiantes que constituyen el 100% de los matriculados en la asignatura, de los cuales tres cuartas partes eran hombres (77%) y una cuarta parte mujeres (33%). Esto refleja el proceso de masculinización de la titulación de Geografía en los últimos años, debido en parte a la incorporación de la tecnología de la información al Grado (Esparcia y Sánchez, 2012; Rodríguez, 2016). La edad mediana y la moda de los participantes fue de 20 años, aunque había dos estudiantes que se alejaban de esa cifra: una de 56 y otra de 39 años.

3. Resultados y análisis de los resultados

Los resultados obtenidos en las diferentes preguntas realizadas a los estudiantes se muestran en la Figura 1. Como puede observarse están ausentes las categorías en desacuerdo y muy en desacuerdo, por lo que existe un predominio de las respuestas que se corresponden con la categoría de acuerdo y muy de acuerdo.

Figura 1 - Grado de satisfacción de los estudiantes con la metodología del aula invertida

Fuente: elaboración propia



Las preguntas con mejores respuestas (de acuerdo y muy de acuerdo) se corresponden con el hecho de que, a los estudiantes, 8 de cada 10, les resulta más acertado y cómodo ver el video en casa, porque logran mayor concentración para ello sin la presencia de la profesora. Por otra parte 7 de cada 10 encuestados estuvieron de acuerdo y muy de acuerdo en que se aprende más cuando se utiliza la clase invertida en comparación con la clase tradicional, manifestando que esta metodología da la posibilidad de ver más de una vez el video, detenerse cuando no comprendan o cuando algún aspecto les resulte interesante y, además, pueden realizar su auto preparación en el tiempo que ellos mismos se planifiquen. Los resultados de estas respuestas fueron similares a los obtenidos por Arráez, Lorenzo, Gómez, y Lorenzo, (2018) donde el 77,7% de los estudiantes prefiere ver videos en vez de tener una clase tradicional y un 86,6% del alumnado considera que aprendió más a través del "visionado de videos que haciendo lecturas en solitario" (Arráez, Lorenzo, Gómez, y Lorenzo, 2018, p. 157).

Asimismo, al preguntarle a los estudiantes, por una parte, si recomendaban el uso de esta metodología del aula invertida para próximos unidades didácticas y cursos, el 100% la recomendó, aunque el 46% planteó que con algunas variaciones, sin especificar cuáles, y por otra, en lo referente al nivel de satisfacción que tenían con el uso de la metodología utilizada, el 61,5% plantearon que estaban satisfechos y muy satisfechos, mientras que el 38,5% se mostró indiferente entre el uso de una metodología innovadora o una tradicional.

Los resultados obtenidos en este trabajo se corresponden con los alcanzados por Opazo, Acuña y Rojas (2016), donde aproximadamente dos tercios de sus estudiantes encuestados respondieron que "prefieren flipped classroom en vez de las clases tradicionales y el 60% dice que aprende más cuando se utiliza esta metodología".

Entre los aspectos positivos que manifestaron en el uso de esta experiencia pedagógica están la posibilidad de ver el material varias veces, de que el video estuviera fragmentado y con cuestionarios de validación de la autopreparación en cada parte, así como el debate que se desarrollaba en clase sobre las actividades que se habían trabajado en casa, de manera individual, y la profundización realizada por la profesora sobre los temas tratados. La nube de palabra muestra aquellas frases que con más frecuencia aparecieron en los comentarios de los estudiantes en la pregunta abierta. (Figura 2)

Figura 2 - Nube de palabras elaborada con los términos que los estudiantes señalaron como ventaja de la metodología de clase invertida

Fuente: elaboración propia

Conclusiones

Los resultados obtenidos muestran una percepción positiva en relación con la metodología y los recursos educativos propuestos. Por ello cabe concluir que los estudiantes prefirieron participar en clase a través del uso de la metodología innovadora frente a las tradicionales. La metodología *flipped classroom* es evaluada satisfactoriamente por los estudiantes y podría mejorar su rendimiento académico.

La aplicación de este modelo didáctico innovador favorece un mayor aprovechamiento del tiempo en el aula tanto para alumnos como profesores, el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación y la colaboración entre estudiantes, así como la motivación y la centralidad del estudiante como protagonista de su propio aprendizaje, siempre bajo la orientación del profesor.

Entre las limitaciones del trabajo está el pequeño número de estudiantes en el grupo, y el ser una experiencia educativa que no tenía antecedentes en la asignatura, por lo que se convierte en una experiencia piloto, que debe continuar aplicándose por los resultados positivos obtenidos entre el colectivo universitario.

Por otra parte, para próximos cursos deben valorarse los resultados no solo de satisfacción con respecto a la metodología utilizada, sino además los resultados académicos del estudiantado cuando hacen uso de una metodología u otra, mediante una comparación entre grupos.

Referencias bibliográficas

Arráez, G., Lorenzo, A., Gómez, M., y Lorenzo, G. (2018). La clase invertida en la educación superior: percepciones del alumnado. Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology., 2(1), 155-162. DOI: https://doi.org/10.17060/ijodaep.2018.n1.v2.1197

Bunce, D. M., Flens, E. A. y Neiles, K. Y. (2010). How long can students pay attention in class? A study of student attention decline using clickers. Journal of Chemical Education, 87(12), 1438-1443. https://doi.org/10.1021/ed100409p

Butt, A. (2014). Student views on the use of a flipped classroom approach: evidence from Australia. Business Education & Accreditation, 6(1), 33-43. Handle: RePEc:ibf:beaccr:v:6:y:2014:i:1:p:33-43

Domínguez, M. B., y Laurenti, L. L. (2017). Percepciones de estudiantes y docentes sobre una experiencia de Aula Invertida en la asignatura Inglés Técnico en la Universidad Nacional de San Luis. In IV Jornadas de TIC e Innovación en el Aula (La Plata, 2017). http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/66327

Esparcia, J., y Sánchez, D. (2012). De la teoría a la práctica. El proceso de diseño e implantación de los grados de Geografía en las universidades españolas. Boletín De La Asociación Española De Geografía, (58). https://doi.org/10.21138/bage.2073

Fidalgo-Blanco, Á., Sein-Echaluce, M. L., y García-Peñalvo, F. J. (2020). Ventajas reales en la aplicación del método de Aula Invertida-Flipped Classroom. Grupo GRIAL. DOI: 10.5281/zenodo.3610578

Kong, S. C. (2014). Developing information literacy and critical thinking skills through domain knowledge learning in digital classrooms: An experience of practicing flipped classroom strategy. Computers & Education, 78, 160-173. DOI: https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.05.009

Lage, M. J., Platt, G. J. y Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. The Journal of Economic Education, 31(1), 30-43.

McLaughlin, J. E., Roth, M. T., Glatt, D. M., Gharkholonarehe, N., Davidson, C. A., Griffin, L. M., Mumper, R. J. (2014). The flipped classroom: A course redesign to foster learning and engagement in a health professions school. Academic Medicine: Journal of the Association of American Medical Colleges, 89(2), 236-243. DOI:10.1097/ACM.0000000000000086

Opazo, A. R., Acuña, J. M., y Rojas, M. P. (2016). Evaluación de Metodología flipped classroom: primera experiencia. Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation, 2(2), 90-99. DOI: https://doi.org/10.20548/innoeduca.2016.v2i2.2030

Robles, M. (2019). El perfil sociodemográfico del estudiante de Geografía y Ordenación del Territorio en la Universidad de La Laguna. (Trabajo de Fin de Grado) Departamento de Geografía e Historia, ULL.

Rodríguez, M.A. (2016). La Universidad de Las Palmas de Gran Canaria: análisis territorial y perfil sociodemográfico de su estudiantado. (Tesis doctoral no publicada). ULPGC: Gran Canaria.

Ros Gálvez, A., y Rosa García, A. (2014). Uso del vídeo docente para la clase invertida: evaluación, ventajas e inconvenientes. En B. Peña (Coord.). Vectores de la pedagogía docente actual (pp. 423-441). *Asociación Cultural y Científica Iberoamericana*.

La enseñanza de la geografía como herramienta de inclusión para niños con necesidades educativas especiales (autísmo)

Primetta Corsi
Profesor de secundaria y estudiante de doctorado en Artes, Humanidades y Educación, Universidad de Castilla-La Mancha
primetta.corsi@alu.uclm.es

Una reflexión teórica o teórico-práctica sobre la enseñanza de la geografía en un mundo VICA

En este trabajo proponemos una reflexión sobre cómo la geografía puede desarrollar la educación ambiental a la vez que educa a los niños en la solidaridad global y el respeto a la diversidad, no sólo social y cultural sino también general. En este sentido, el alumno se da cuenta de que la tierra es diversa, tanto geográfica como antropológicamente. El objetivo de esta reflexión es estimular a los profesores para que utilicen la geografía como herramienta de inclusión para los niños con necesidades educativas especiales, ya que se trata de una materia escolar sensible y estratégica, bisagra entre las disciplinas científicas y humanísticas, capaz de proporcionar a los alumnos una clave importante para comprender el mundo que les rodea y las relaciones entre el hombre y el medio ambiente. La metodología utilizada se basa en un análisis de la enseñanza de la geografía, considerando las peculiaridades de los alumnos con TEA y teniendo en cuenta el uso de las nuevas tecnologías. El sentido es educar hacia un modo de vida sostenible y un comportamiento responsable en cuanto a la protección de la tierra, las personas y el propio planeta. A lo largo de los años, se ha producido una verdadera revalorización de la asignatura de geografía en la escuela y una evolución de los temas tratados: ya no se habla sólo de los elementos físicos, sino también de las características de los paisajes, de la relación del hombre con el medio ambiente y de su intervención en el territorio.

Las conclusiones destacan cómo la geografía tiene ahora un enfoque interdisciplinar, ocupando un espacio multidimensional. Lo hace vinculando cuestiones económicas, jurídicas, antropológicas, científicas y medioambientales para desarrollar competencias relacionadas con la ciudadanía activa y formar personas autónomas y críticas capaces de tomar decisiones responsables en la gestión del territorio y la protección del medio ambiente, con la vista puesta en el futuro. Es esencial crear las bases de un pensamiento crítico y cuidadoso para comprender el entorno y la sociedad y actuar conscientemente, partiendo del propio contexto. La geografía de hoy educa para pensar globalmente, en interés de la sociedad y del planeta. La propia escuela se transforma y tiende a una visión sistémica a través de la cual enseña que la naturaleza, la sociedad y los individuos están interconectados.

Palabras clave: ciudadanía activa, desarrollo sostenible, enfoque interdisciplinario, pensamiento crítico, diversidad.

Introducción

Las actividades humanas se desarrollan en espacios concretos, no hay actividad humana sin espacio como no hay seres humanos sin espacio. Todos sentimos, pensamos y actuamos en términos espaciales, es decir, vivimos a través de "esquemas espaciales". Estos esquemas son el producto de la experiencia sensorial primaria en constante interacción con el contexto cultural en el que se desarrollan y tienen lugar las diferentes actividades. Los esquemas espaciales, que tenemos grabados en nuestra mente, son los planes rectores de nuestra acción en el día a día y tienen un impacto sustancial en el logro de otros aprendizajes, como la implicación del dominio del esquema espacial corporal en el aprendizaje de la lectura y la escritura (Trepat Carbonell y Comes Solè, 1998: 7-122).

El concepto de espacio presenta bastantes dificultades de definición, a menudo relacionadas con el hecho de que cada ciencia tiene su propia idea peculiar.

A nivel geográfico, el concepto de espacio vinculado a la disciplina específica aparece como un elemento multidimensional. Según el enfoque científico, de hecho, se reconocen tres atributos fundamentales, y en este sentido se habla de espacio absoluto, espacio relativo y espacio relacional.

La primera se asemeja a la imagen de un gran contenedor, una entidad ilimitada e independiente de los fenómenos y objetos que se encuentran en su interior, en la que conceptos como distancia y posición se consideran puramente cuantitativos. Esta idea del espacio reinó en la disciplina de la geografía al menos hasta el siglo XX y prevaleció en los enfoques didácticos de la geografía.

El espacio relativo, en cambio, se refiere a una entidad específica cuyas propiedades se derivan directamente de las características del fenómeno estudiado. La distancia, por tanto, depende de las diferentes variables consideradas.

Por último, el espacio relacional es aquella forma particular de espacio tal que es necesario comprender la red de interrelaciones sociales que existen en él y que contribuyen a identificarlo.

A la luz de lo anterior, son muchas las nociones que se refieren al concepto de espacio geográfico, ya que permiten diversas alternativas para abordar su estudio en la enseñanza de las ciencias sociales (Rivera Velásquez & Zapata Muriel, 2009).

Los profesores se encuentran comprometidos en fomentar por todos los medios el desarrollo en la mente del alumno del concepto de espacio, un requisito previo para trabajar provechosamente en el crecimiento intelectual del niño (Pesci, 2015: 179-181). Ante las dificultades de aprendizaje debidas a los déficits espacio-temporales, los profesores de cualquier disciplina pueden comprobar cómo la orientación espacial es un objetivo indispensable. Para un niño con dificultades de orientación espacial, será necesario preparar un proyecto interdisciplinar que implique numerosas disciplinas, como, además de la geografía, la educación física, las matemáticas, la educación técnica y la artística. De especial importancia es la actividad motriz, que representa un elemento fundamental para la educación de la mente, en general, y para la recuperación de la orientación espacial, en particular.

En la base del desarrollo intelectual está, de hecho, la formación de un esquema corporal correcto, realizable a través de la actividad motriz espontánea y de ejercicios dirigidos al conocimiento de sí mismo. Este marco general incluye también todas aquellas experiencias motrices que son fundamentales para la interiorización de los conceptos topológicos. Este proceso es indispensable para todos aquellos que tienen deficiencias en la orientación espacial: por lo tanto, es necesario poner en marcha una actividad motriz que haga que el niño experimente los conceptos espaciales fundamentales. El espacio es una dimensión fundamental del pensamiento, una dimensión que crece con la experiencia, con la reflexión y con el proceder racional, que busca captar relaciones, propiedades y transformaciones en la realidad que nos rodea.

La geografía, en este sentido, siempre ha sido una disciplina fundamental para el desarrollo de la personalidad y tiene un fuerte valor educativo, ya que contribuye a aumentar la llamada inteligencia espacial, así como la capacidad de orientación y autonomía, y consigue crear sinergias con los lugares de experiencia vivida.

Como disciplina educativa, la geografía asume un papel clave en la formación de los ciudadanos del siglo XXI. Según Marrón Gaite (2008) existen cuatro objetivos fundamentales de la enseñanza-aprendizaje de la geografía en el contexto actual:

- Comprender que el espacio geográfico es esencialmente un espacio social y que tiene su soporte en el entorno físico;
- Desarrollar las habilidades personales de percepción, orientación, sistematización y comprensión del espacio;
- Desarrollar valores éticos, sociales y medioambientales;
- Prestar atención al conocimiento y uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y cómo éstas han alterado radicalmente las relaciones espaciales.

En esta perspectiva, este trabajo constituye una reflexión sobre la necesidad de generar estrategias didácticas eficaces para abordar la educación de niños y adolescentes desde un punto de vista educativo, razonando en términos de valores,

respeto y empatía hacia los demás, con especial referencia a las necesidades específicas de los afectados por los trastornos del espectro autista.

1. La importancia de la geografía y su evolución

La enseñanza de la geografía en la escuela contribuye a conferir el sentido del espacio; a adquirir el lenguaje de la "geografía"; a educar en la solidaridad mundial y el respeto a la diversidad; a desarrollar la educación ambiental; a acostumbrar a la complejidad y relatividad de todos los juicios. Debe enseñar a los alumnos las coordenadas espaciales que permiten orientarse en un territorio experimentado y representado, y darles las herramientas necesarias para describir ese territorio utilizando un lenguaje específico. Todo ello permite la formación de mapas mentales mediante los cuales es posible orientarse y actuar en el mundo, "ver" el paisaje del territorio representado en un mapa, moverse mentalmente en él, imaginarlo cambiado. La geografía debe construir la conciencia de que nuestra Tierra es diferente, no sólo físicamente, sino también antropológicamente, y en consecuencia conducir al conocimiento, a la aceptación, al respeto de la diversidad y por tanto a la solidaridad mundial, sin anular esa relación personal y particular que cada uno tiene con su propio territorio. De ser una ciencia natural descriptiva, la geografía pasa a ser una ciencia interpretativa y explicativa de las relaciones del hombre y la sociedad con la naturaleza.

También hay muchas ocasiones en las que la geografía puede organizarse en talleres relacionados con otras disciplinas.

La educación ambiental, elemento fundamental de la educación para la convivencia civil, encuentra en la geografía una herramienta válida para desarrollar, desde una perspectiva interdisciplinar, el concepto de sostenibilidad. El objetivo es complejo: a través de conocimientos, actividades, estrategias adecuadas a la edad, se trata de iniciar a los alumnos en el uso consciente del medio ambiente, reconociendo los límites infranqueables que el hombre debe respetar. A través de la metodología activa, los alumnos descubren que el territorio está formado por elementos que tienen una relación directa o indirecta entre sí y que la intervención en cualquiera de estos

elementos repercute en todos los demás del sistema; deben tener una visión sistémica del territorio (desde el vecino hasta el contexto global de todo el mundo) y darse cuenta de que cada uno de ellos es un participante activo, es responsable del entorno en el que vive. Uno no limita sus horizontes al propio territorio, sino que trabaja a diferentes escalas, trazando los hilos que conectan lo local con lo global.

Hablamos de una nueva geografía activa que lleva a pensar y razonar a nivel global, prestando atención a los intereses de la sociedad y de todo el planeta incluso en las pequeñas acciones locales cotidianas. Es una geografía que, abierta a la ciudadanía, propone las claves para abordar los problemas en la continua interacción de la escala local/global. Los cuatro núcleos fundacionales de aprendizaje propuestos son:

- Orientación
- Lenguaje geográfico
- Paisaje
- Región y sistema territorial

Los dos primeros núcleos se refieren al desarrollo de habilidades fundamentales y específicas para moverse de manera consciente en el espacio, orientándose en el terreno y en los mapas utilizando, el lenguaje de la geografía, específico y característico de la geografía. Los otros dos núcleos, el paisaje y la región, abarcan otros conceptos clave de la geografía, ofreciendo un amplio abanico de temas del mundo contemporáneo, a nivel local y global, siempre contemplados desde una perspectiva sistémica (sistema territorial) y, por tanto, a través de una visión que combina espacios diferentes y distantes.

En general, los objetivos de aprendizaje específicos de la geografía se presentan como una lista de conocimientos y habilidades disciplinares, subdivididos a lo largo de los años según la escansión educativa. A continuación, la escuela debe organizar actividades educativas y pedagógicas unitarias para transformar las distintas

competencias y habilidades adquiridas a lo largo del tiempo en competencias personales.

Hemos visto, por tanto, cómo la enseñanza de la geografía en la escuela contribuye a conferir precisamente el sentido del espacio y a adquirir el lenguaje de la llamada "geografía", consiguiendo desarrollar la educación ambiental. Además, es capaz de educar en la solidaridad mundial y el respeto a la diversidad consiguiendo acostumbrar a los alumnos a la complejidad y relatividad de todos los juicios.

Diversidad social y cultural, pero también diversidad en sentido general: el niño se da cuenta de que la tierra es diversa, tanto geográfica como antropológicamente.

2. El síndrome del espectro autista en el contexto escolar

El número de casos de niños diagnosticados con trastornos del espectro autista ha aumentado considerablemente en los últimos años (Fuentes Biggi, 2006:225-228). Salvadó Salvadó, Palau Baduell et al. (2012: 63-71) estiman una prevalencia de 1 caso por cada 150 niños.

Según Salvadó Salvadó et al. (2012), podemos definir el trastorno del espectro autista (TEA) como una condición neurológica y del desarrollo que comienza en la infancia y dura toda la vida. Es un trastorno que afecta al comportamiento de la persona que lo padece y a su forma de relacionarse, comunicarse y aprender. Es decir, incluye diagnósticos relacionados con déficits de comunicación, dificultades de integración social, una dependencia exagerada de las rutinas y hábitos diarios y una elevada intolerancia a cualquier cambio o frustración.

Actualmente, este trastorno se considera una de las formas más comunes de discapacidad del desarrollo, por lo que cada vez hay más alumnos con necesidades educativas especiales derivadas del TEA en las aulas. Se caracterizan principalmente por su gran heterogeneidad, presentando déficits persistentes en la comunicación e interacción social, así como patrones de conducta, intereses o actividades restringidos y repetitivos (López Gómez, Rivas Torres, 2014:13-31).

Los profesores deben realizar una formación continua para estar bien informados y actualizados sobre los métodos más adecuados para los alumnos con necesidades educativas especiales, incluidos los que tienen TEA. La asistencia educativa debe adaptarse a las necesidades educativas derivadas del TEA, y conseguir la mejora del aprendizaje necesaria para la comunicación, la interacción social y el desarrollo curricular.

Para realizar un proceso de aprendizaje satisfactorio con niños con necesidades educativas especiales derivadas del TEA, existen numerosos métodos y sistemas de intervención adaptados a las características que presentan estos alumnos. Entre ellos se encuentra el método TEACCH (Tratamiento y educación de niños autistas y con problemas de comunicación), creado en la Universidad de Carolina del Norte en los años 70 por el Dr. Eric Schopler. Fue el primer servicio que proporcionó tratamiento y servicios a personas con autismo y trastornos relacionados y a sus familias. Se trata de un enfoque integral que promueve el desarrollo en diversas áreas (comunicación, socialización, práctica, independencia y preparación para la vida adulta) proporcionando una instrucción individualizada y haciendo hincapié en las habilidades adecuadas a la edad y al nivel educativo de cada alumno en un entorno de aprendizaje estructurado. También cabe destacar el Método ABA (Applied Behavioural Analysis) y el Método DENVER: el primero se centra en el aprendizaje de habilidades y en la reducción de conductas problemáticas mediante el refuerzo positivo en el contexto familiar (Piñeros Ortiz y Toro Herrera, 2012: 60-66), pudiendo variar en función de la edad de inicio, la intensidad, el entorno, el nivel de implicación de los padres, etc.; el segundo es un programa de intervención temprana, caracterizado por ser constructivista y transaccional, influyendo tanto el niño como las personas de su entorno en el desarrollo de cada uno. En este método se realiza una evaluación previa para planificar objetivos a corto plazo, organizados en cuatro niveles, que abarcan las áreas de comunicación, socialización, imitación, juego, cognición, motricidad fina y gruesa, autonomía y comportamiento (Salvadó Salvadó et al., 2012).

En lo que respecta específicamente a la metodología geográfica, el punto de partida es la exploración del entorno en el que viven los alumnos. La realidad ambiental

es el punto de partida del estudio de toda disciplina, pero lo es especialmente en el estudio de la geografía. De hecho, el niño comienza su vida orientándose en un entorno que le es familiar, el del hogar, y luego va explorando su entorno y ampliando sus conocimientos con el tiempo. El paisaje geográfico en el que viven los alumnos es el objeto de estudio a partir del cual se comprenden y aprenden conceptos, habilidades y actitudes geográficas. La observación geográfica debe ser, en primer lugar, motivada y, a continuación, concebida con vistas a la consecución de objetivos educativos precisos que deben tenerse siempre presentes. También hay que estimular la curiosidad por el paisaje geográfico porque, precisamente la motivación geográfica es la base de la actitud positiva hacia el primer objetivo de la enseñanza, sin la cual el estudio de la geografía se vuelve aburrido y pesado. Por supuesto, también es necesario que la metodología del aprendizaje geográfico se sirva sobre todo de la observación directa, como las visitas, las excursiones, el trato directo con el entorno, que sobre todo en los primeros años de la escuela puede llevarse a cabo en el entorno. Posteriormente, se pueden utilizar representaciones audiovisuales, lo que da lugar a una segunda fase de aprendizaje geográfico vinculada específicamente a la representación del paisaje, primero en forma de fotografías e imágenes, y luego en forma de símbolos. Sin olvidar la documentación fotográfica, los álbumes, los atlas, etc. La gran cantidad de películas y grabaciones de vídeo permite a los alumnos ver los paisajes incluso a gran distancia y crear una representación visual de los mismos que resulta muy útil y básica para la lectura de los mapas y su simbolismo. Los mapas se obtienen tras la observación directa y la representación visual. El PC es también una herramienta muy útil porque permite disponer de películas, grabaciones de vídeo y mapas y manipularlos. Al paisaje real se añade así el paisaje virtual, siempre accesible, a mano y modificable en los ángulos de su observación. La elección y disposición del material más adecuado y funcional corresponde a los expertos, es decir, a los profesores, para que el estudio de la geografía sea no sólo más atractivo sino también adaptable a los alumnos con dificultades.

En este sentido, está claro que la geografía, y su estudio en la escuela, es una parte fundamental de un sistema general destinado a la inclusión de los niños con necesidades especiales. A través del desarrollo de actividades específicas relacionadas

con las emociones, la comunicación y el análisis del área social e imaginativa, se educa a los niños en la solidaridad global y el respeto a la diversidad, no sólo social y cultural sino también general: el alumno llega a la conciencia de que la tierra es diversa, tanto geográfica como antropológicamente.

3. El papel de las nuevas tecnologías

La difusión de las tecnologías de la información en diversos contextos escolares ha introducido cambios significativos en los sistemas de educación y formación de los países de la Unión Europea. El uso de las TIC en geografía ayuda a los alumnos a aprender al proporcionarles acceso a grandes cantidades de información sobre personas, lugares y entornos. También proporciona el marco para analizar los datos e investigar los patrones y las relaciones en un contexto geográfico. Una vez que los alumnos han hecho sus descubrimientos, las TIC pueden ayudarles a organizar, modificar y presentar la información de muchas maneras diferentes.

El multimedia debe entenderse como un espacio en el que confluyen las intersecciones entre distintos lenguajes, entre distintos temas y entre distintos medios. Este último, por lo tanto, se convierte en un medio para ofrecer nuevas oportunidades hacia la construcción de un aprendizaje participativo y significativo porque permite asegurar, apoyar y perfeccionar las posibilidades de integración del aprendizaje por parte de los alumnos (Margiotta, 2016: 217-228). Los multimedia, al implicar los sentidos y las sensaciones subjetivas de quienes los utilizan, asumen un papel no meramente instrumental en la comunicación, sino que deben entenderse como herramientas de producción de conocimiento, de elecciones y decisiones críticas que permiten un uso personalizable del propio conocimiento y regenerable en otros conocimientos. Por lo tanto, los multimedia no sólo se dirigen a los alumnos para que reciban una mejor educación, sino que también hacen que la propia enseñanza y el aprendizaje sean más eficaces y mejoren la profesionalidad de los profesores.

Numerosos estudios señalan los innegables efectos positivos que tiene el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el aprendizaje general de

los alumnos (Mumtaz, 2006: 319-342). Por ello, es imprescindible dar a estas nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) un papel específico en la educación con propuestas para su incorporación a las actividades laborales (Colomer Rubio y Navarro, 2015:1-14).

La implicación es mucho más activa que en la lección frontal: la productividad individual aumenta porque los itinerarios de aprendizaje se adaptan a los ritmos y estilos personales de aprendizaje, adaptando el aprendizaje al propio ritmo en beneficio de todos los alumnos, incluidos los discapacitados. Los proyectos basados en la enseñanza colaborativa pueden iniciarse entre estudiantes de una misma clase o con grupos pertenecientes a diferentes clases del mismo instituto, de diferentes institutos del mismo país o entre estudiantes de diferentes países. Y es precisamente en esta dirección donde se manifiesta el potencial innovador de las nuevas formas de comunicación en relación con los procesos de enseñanza y aprendizaje. Miège (2009: 26) afirma que la tecnología "se ha generalizado en todos los ámbitos sociales, pero particularmente, de forma insistente y siempre renovada, en el ámbito de la comunicación de la información". En este contexto, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) también entran en la educación, ya que la información/comunicación forma parte del proceso socioeducativo, formal e informal, permitiendo a profesores y alumnos compartir, crear y adquirir nuevos conocimientos dentro y fuera del espacio escolar.

Sin embargo, estas tecnologías, que han tenido un impacto en la sociedad y la cultura en las últimas dos décadas, aún no son consideradas adecuadamente en el espacio escolar, especialmente en los espacios de formación docente (Prado de Sousa,2012: 772-789).

Cada vez más, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) están presentes en la educación básica, lo que genera muchos interrogantes. Con la disciplina de la geografía, no es diferente. El profesor de geografía se enfrenta a varios retos, que van más allá de la mera necesidad de disponer de aulas de informática y conexión a Internet. De hecho, se trata de acciones concretas que el profesor de geografía está llamado a realizar para construir significados a partir de los conocimientos geográficos

específicos del alumno, significados relativos a las implicaciones del mundo global en el espacio local, todo ello desde la perspectiva de formar ciudadanos críticos. Otro reto es incorporar las TIC en las clases diarias para construir áreas geográficas, lo que lleva al conocimiento del mundo global (Stürmer, Seidel, Blomberg, Kobarg,y Schwindt 2011: 259-267). Todo ello teniendo en cuenta que la acción educativa en general no se limita al desarrollo de las capacidades intelectuales, sino que también y sobre todo está vinculada al desarrollo de los procesos cognitivos.

4. Conclusiones

La geografía debe considerarse ahora una "bisagra" entre las humanidades y las ciencias. De hecho, muchas de las herramientas, lenguajes, métodos y algunas áreas de investigación vinculan la disciplina con las Matemáticas, la Ciencia y la Tecnología.

Por otra parte, algunos de los temas importantes que aborda la geografía, como la interacción entre el hombre y su entorno vital, las elecciones comunitarias, las migraciones, los flujos de materias primas y los de recursos, también la vinculan a las esferas antropológica y social. Se trata, por tanto, de una disciplina fundamental para el desarrollo de las competencias relacionadas con la Ciudadanía, un tema transversal, pero prioritario y central en el currículo de la educación infantil y del primer ciclo. El enfoque de la geografía pretende proporcionar a los estudiantes una clave para entender el mundo que les rodea y las relaciones entre el hombre y el medio ambiente, con el objetivo de educarles en un estilo de vida sostenible y un comportamiento responsable en armonía con la protección de la tierra y el planeta. Es fundamental crear las bases de un pensamiento crítico y atento para comprender el medio ambiente y la sociedad y actuar conscientemente, partiendo del propio contexto, el objetivo, por tanto, es reforzar los conocimientos y las competencias relacionadas con la sostenibilidad medioambiental, la ciudadanía, la cohesión social, la convivencia civil y la comparación intercultural. Por tanto, es sobre todo la geografía la que tiene la delicada tarea de conferir el sentido del espacio, junto con el del tiempo. Ya en la escuela primaria hay que acostumbrar a los alumnos a analizar cada elemento en su contexto espacial,

partiendo de lo local a lo global. La comparación de la realidad local con la global, y viceversa, es posible a través de la comparación continua de espacios, de vez en cuando leídos e interpretados a diferentes escalas, utilizando también mapas, fotografías aéreas e imágenes de satélite.

Otra oportunidad educativa indispensable que ofrece la geografía es la de acostumbrarse a observar la realidad desde distintos puntos de vista. El respeto al patrimonio cultural heredado de quienes nos han precedido, que se traduce en una variedad de "signos" legibles en el territorio, es un objetivo que conduce a la estrecha vinculación de la geografía con la Historia y las Ciencias Sociales. Con estas disciplinas, la geografía también comparte el diseño de acciones para salvaguardar y restaurar el patrimonio natural, de modo que las generaciones futuras puedan beneficiarse de una naturaleza no envenenada y agotada en sus recursos no renovables. El reciclaje y la eliminación de residuos, la lucha contra la contaminación, el desarrollo de técnicas de producción de energía renovable, la protección de la biodiversidad: todos ellos son temas de gran relevancia geográfica, en los que la conexión con otras disciplinas científicas y técnicas es esencial. El punto de convergencia conduce necesariamente a una educación para el medio ambiente y el desarrollo, compatible con las necesidades de los hombres y los pueblos, siempre que éstas se mantengan dentro de la capacidad de carga de los ecosistemas. Hacer geografía en la escuela significa formar ciudadanos del mundo conscientes, autónomos, responsables y críticos, que sepan convivir con su entorno y que sepan modificarlo de forma creativa y sostenible, mirando al futuro.

Referencias bibliográficas

Colomer Rubio J. C., Navarro Y., *El Uso Del Documental Didáctico Como Recurso Tic Para La Enseñanza De Las Ciencias Sociales: Metodología Y Propuesta De Trabajo*, 1-14, (2015).

Fuentes Biggi, J., Ferrari Arrojo, M.J., Boada Muñoz, L., Touriño Aguilera, E., Artigas Pallarés, J., Belinchón Carmona, M., Muñoz Yunta, J.A., Hervás

Zúñiga, A., Canal Bedia, R., Hernández, J.M., Díez Cuervo, A., Idiazábal Aletxa, M.A., Mulas, F., Palacios, S., Tamarit, J., Martos Pérez, J. y Posada De la Paz, M., *Guía de buena práctica para el tratamiento de los trastornos del espectro autista*. Revista de Neurología, 43(7), 425-438, (2006).

López Gómez, S., Rivas Torres R., *El trastorno del espectro del autismo: Retos, oportunidades y necesidades*, Informes Psicológicos, 14(2), 13-31, (2014).

Margiotta U., *Formazione e innovazione: un binomio generativo*, in Costa M., Capacitare l'Innovazione, Franco Angeli, Milano, 217-228, (2016).

Marrón Gaite, M.J.; Rosado Llamas, M.D.; Rueda Parras, C. *Enseñar geografía: la cultura geográfica en la era de la globalización.* Grupo de Didáctica de la geografía (AGE). Jaén (2008).

Miège, B. *Comunicação e tecnologia na sociedade: uma dimensão transversal,* Communication and technology in society: a transversal dimension. MATRIZes, 3(1), 26 (2009).

Mumtaz S., *Factors affecting teachers' use of information and communications technology: a review of the literature*, in Journal of information technology for teacher education, vol.9, num. 3, 319-342 (2000).

Pesci, G. *Teoria e pratica della psicomotricità funzionale. A scuola con Jean Le Boulch*. Armando Editore.(2015).

Piñeros Ortiz, S.E. y Toro Herrera, S.M. *Conceptos Generales sobre ABA en niños con Trastorno del Espectro Autista*. Rev Fac Med, 60, 60-66. (2012).

Prado de Sousa, C. P. D., Villas Bôas, L. P., *Evaluation of teacher training: a psychosocial perspective*. Cadernos de Pesquisa, 42(147), 772-789. (2012).

Rivera Velásquez, P. A., & Zapata Muriel, M. *El aprendizaje de la orientación espacial como categoría básica para la adquisición progresiva del*

concepto de espacio geográfico en el primer ciclo de la educación básica primaria. (2009).

Salvadó Salvadó, B., Palau Baduell, M., Clofent Torrentó, M., Montero Camacho, M. y Hernández Latorre, M.A., *Modelos de intervención global en personas con trastorno del espectro autista*. Revista Neurología 54(1), S63-S71, (2012).

Seidel, T., Stürmer, K., Blomberg, G., Kobarg, M., & Schwindt, K., *Teacher learning from analysis of videotaped classroom situations: Does it make a difference whether teachers observe their own teaching or that of others?* Teaching and teacher education, 27(2), 259-267. (2011).

Trepat Carbonell, C. A. *El tiempo en la didáctica de las ciencias sociales*. Trepat Carbonell, C.A. y Comes Solè, P. *El tiempo y el espacio en la didáctica de las ciencias sociales*. Barcelona: ICE/UB-Graó, 7-122. (1998).

Geografía con nombre de mujer desde la escuela

Maria Cristina Díaz Sanz
Universidad De Castilla-La Mancha
mcristina.diaz @uclm.es
Michel Pérez Tolosa
Universidad Del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea
mperez131@ikasle.ehu.eus
José Antonio Montero Álvarez
Universidad De Castilla-La Mancha
jose.montero@uclm.es

A día de hoy se ha avanzado mucho con respecto a cuestiones de igualdad de género. Sin embargo, no es poco lo que queda por hacer, ya que aún hay sectores en que se pueden palpar ciertas diferencias en el reconocimiento del papel de la mujer con respecto a la del hombre. Y es el caso de la Geografía. El presente trabajo pretende analizar la falta de contenidos que incluyan la perspectiva femenina en la asignatura de Ciencias Sociales de Educación Primaria, así como desarrollar y mostrar una propuesta didáctica realizada con diferentes colegios para 6º de primaria, con el fin de integrar las figuras femeninas dentro de la asignatura y concretamente aquellas relacionadas con la geografía. El objetivo principal era revertir el desconocimiento del papel de las mujeres geógrafas en el pasado y presente, desarrollando diferentes actividades educativas de impacto social en las que el alumnado se ve implicado a través del descubrimiento. En definitiva, se exponen las motivaciones que dan pie a la integración de géneros, la mujer en particular, a través de la didáctica geográfica.

Los resultados de las actividades propuestas fueron satisfactorios puesto que la aceptación por parte del alumnado fue máxima consiguiendo lograr los objetivos planteados y obteniendo unos resultados favorables en la evaluación final.

Palabras clave: Geografía, género, educación, sociedad, estereotipos.

Introducción

Históricamente el papel de la mujer en la sociedad ha sido descrito de diversas maneras, y muchas veces el papel femenino queda reducido, por ejemplo, el teólogo Santo Tomas de Aquino afirmaban: "Yo no veo la utilidad que puede tener la mujer para el hombre, con excepción de la función de parir a los hijos". Estas afirmaciones indicaban que la utilidad de la mujer era sólo esa, por consiguiente, no era importante ni necesario que recibieran una educación, no podían tener bienes ni manejarlos y mucho menos opinar, incluso se consideraba indecoroso que las mujeres hablaran en público (Blanco y Poveda, 2009).

Rousseau, en un fragmento extraído del Emilio, afirmaba que la educación de las mujeres debería referirse a los hombres, educarlos, cuidarlos, aconsejarlos, hacerles la vida agradable… y no se debería alejar de este propósito ya que otro tipo de cosas no servían ni para su felicidad ni para la de los hombres (Rousseau, 2011). Queda claro el rol asignado a las mujeres durante años y cómo la educación estaba dividida por sexos. Todos estos estereotipos van transformándose con el fin de ser eliminados, y por tanto, esta trasformación social debe repercutir en la educación. No hay que olvidar que detrás de estos cambios está la lucha de muchas mujeres por una sociedad más justa (Posilio, 2017). La educación es una pieza clave, desde la que se transmite conocimiento.

Hace 70 años, las naciones del mundo adoptaron el compromiso de fomentar los derechos humanos y libertades sin distinción de sexo, raza, idioma y religión. Son numerosas las leyes y mecanismos que se han puesto en marcha desde entonces, a todos los niveles: internacionales, nacionales, regionales; para asegurar que lleguen de manera efectiva derechos y libertades a la mitad de la población mundial que suponen aproximadamente las mujeres. Un instrumento clave de protección de los derechos de las mujeres fue la aprobación, en 1979, de la Convención sobre la Eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer. En 1995, en la cuarta Conferencia sobre la mujer celebrada en Beijing, 189 países aprobaron el programa a favor del empoderamiento de la mujer y la igualdad de género. El Consejo de Seguridad de la ONU aprobó en el año 2000 diversas resoluciones sobre el impacto desproporcionado que

producen sobre mujeres y niñas los diferentes conflictos. En 2010 se creó ONU Mujeres, con el fin de impulsar la igualdad de género en el mundo, un año después con el objetivo de abordar todo tipo de violencia hacia las mujeres se aprobó el Convenio de Estambul y en 2015 se aprobó la Agenda 2023 para el Desarrollo Sostenible que incluye dentro de sus objetivos la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres.

No debemos olvidar que incluso en muchos países donde sus leyes garantizan la igualdad, las mujeres sufren violencia y discriminación continuamente, y aunque los avances han sido significativos, aún no se ha alcanzado en ningún lugar la plena igualdad de género y no existe a día de hoy ningún país con índice de desigualdad cero a pesar de que algunos países que según el informe de índice de Desarrollo del 2021 se aproximan bastante como Suecia o Noruega con 0.016 y 0.018 respectivamente, por tanto, debemos seguir trabajando en este camino. Para ello se considera indispensable promover actividades donde la mujer tenga voz y forme parte en la contribución de conocimientos de igual forma que lo hacen los hombres (Ferré, 2004; Sánchez, 2012; Caso y Guberman, 2015).

Geografía, mujeres y género es un proyecto de carácter educativo e inclusivo, tanto desde el ámbito formal como del no formal, desde el que pretende difundir y promover valores de igualdad a la vez que poner en valor y dar visibilidad a la aportación geográfica de las mujeres geógrafas en la sociedad, reflexionando sobre la ausencia de mujeres en la divulgación de los acontecimientos geográficos desde una perspectiva feminista. Desde todos los ámbitos científicos se ha excluido el papel de las mujeres, y la geografía no es menos, lo que supone la ausencia de referentes femeninos en este ámbito, por lo que continúan existiendo y apareciendo estereotipos, se sigue creyendo que si las mujeres no están o no son visibles en esos campos es porque no tienen capacidad suficiente (Castañeda, 2019).

La falta de referencias femeninas en las asignaturas de Ciencias Sociales y concretamente de geógrafas nos puso de manifiesto la necesidad de detectar qué carencias encontrábamos y cómo podíamos dar una propuesta educativa que las solucionara a través de un método de Investigación-Acción.

Adoptar nuevas perspectivas sobre las diferentes disciplinas y en nuestro caso de la Geografía, es un trabajo complicado y que implica un profundo estudio y la necesidad de reformular el marco normativo del sistema educativo (Fernández, 2019). El aporte que se produce en la década de los 90 en Geografía de género es incuestionable (Solí-Espallargas, 2018), se producen nuevas interpretaciones y aparecen nuevos conceptos, consolidándose una rama de la Geografía comprometida con cambiar la visibilidad y el papel de las mujeres en el ámbito de la Geografía (Caso y Guberman, 2015); dando visibilidad a mujeres pioneras, investigadoras, defensoras de los derechos humanos, exploradoras… que han marcado un antes y un después en el conocimiento del mundo (Fernández, 2011; García, 2012). Por tanto, consideramos que la perspectiva de género debe estar presente en todos los temas relacionados con las Ciencias Sociales y concretamente con la Geografía sin necesidad de que sea un tema separado, sino esté integrado y pueda explicar una sociedad plural y donde priman los factores socioculturales que determinan las relaciones y la utilización diferencial del espacio (Da Silva y Lan, 2007).

A pesar de todos los avances que se han producido tanto en la sociedad como en el sistema educativo, seguimos encontrando una construcción en torno a la mujer determinado por un gran androcentrismo (Posilio, 2017). Esta selección de distorsiona los contenidos omitiendo parte de la historia y excluyendo a las mujeres en su contribución en conocimiento, el saber y su intervención en la geografía en este caso; esto supone, que no sólo sea necesario una profunda revisión de los contenidos de las asignaturas de Ciencias Sociales y tras ella un importante cambio, sino también es importante que se produzca un cambio en el ámbito docente que dé respuesta a los retos de la actual sociedad y consiga dar una acertada visión a las Ciencias Sociales respecto a la perspectiva de género, teniendo en cuenta los escasos ejemplos femeninos que podemos encontrar en los contenidos escolares (Molina, 2016). La omisión de mujeres en el conocimiento escolar es la ausencia en su contribución en la geografía, la historia, la biología, el arte, la física, etc. y deben considerarse legitimas para ser transmitidas en la escuela (Blanco; Pòveda, 2009; Terrón; Cobano, 2008). Una pieza clave para el alumnado es el libro de texto que utiliza, son transmisores de saberes, de valores;

este es el instrumento transmisor de los conocimientos que son seleccionados y por tanto es una pieza clave a tener en cuenta (Espigado, 2004; Perales, 2012).

Las actividades que se desarrollaron en la propuesta didáctica que se muestra, nacen de la idea de difundir y promover de manera efectiva y real valores de igualdad de género en todos los ámbitos y fue dirigida a alumnado de sexto de primaria.

1. Objetivos

El objetivo principal de esta aportación es revertir este desconocimiento desarrollando diferentes actividades educativas de impacto social implicando al alumnado en su descubrimiento y conocimiento para mostrar la importancia del papel de las mujeres geógrafas. Sobre ese objetivo principal, surgen otros que lo desglosan con mayor detalle. Es decir, conocer la historia de las mujeres geógrafas y su contribución en diversas dimensiones: social, cultural, política; haciendo visible sus aportaciones a través del tiempo.

El trabajo insiste en la importancia de coeducar y de valorar a todas las personas a través de diálogos igualitarios, transformado a su vez estos patrones para las generaciones venideras, ya que numerosas evidencias respaldan la necesidad de mostrar referentes femeninos en distintos ámbitos y la geografía es uno de ellos. Se estimulará la capacidad de formular juicios con criterio propio, y cuestionar y exponer opiniones al alumnado. Intentando demostrar cómo el profesorado puede cambiar a través de estas actividades y de sus aportaciones algunos valores sociales, deshaciendo estereotipos sexistas y preparando al alumnado para un futuro mejor y más igualitario donde la geografía tenga más visibilidad y con ella las geógrafas.

2. Metodología

Se realiza un análisis crítico sobre la situación pasada y presente de la mujer geógrafa para posteriormente plasmarla a través de actividades didácticas dentro de la

asignatura de Geografía que permitan al alumnado valorar también el papel de las geógrafas dentro de esta disciplina.

En primer lugar, se llevó a cabo un análisis de investigaciones y estudios realizados por otros/as autores/as, de la normativa vigente del sistema educativo y de los libros de texto utilizados en primaria, puesto que son transmisores de conocimientos, de valores, de modelos a seguir que el alumnado tomará como ejemplo. Por lo tanto, son una herramienta fundamental que debe ser examinada.

Una vez recopilada y analizada esta información sobre los libros utilizados, se lleva a cabo la propuesta didáctica, desarrollando una serie de actividades en las que se incluye la visión femenina de la geografía y se da visibilidad a algunas geógrafas, a través de una metodología que se apoya en la construcción de conocimientos de manera progresiva, participativa y activa; implicando al alumnado en el proceso de aprendizaje.

2.1. Propuesta Didáctica

Las actividades fomentaban un trabajo cooperativo y de investigación por parte de alumnado, actividades que implicaban su participación integra para su elaboración, donde debía descubrir e indagar sobre diferentes mujeres geógrafas, su vida, qué modelos de mujer encontraban y a qué época y sociedad se referían, a través de ejercicios dinámicos que les involucrase en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Una vez realizado este trabajo de investigación, el siguiente paso era reflexionar sobre los cambios que se han logrado en la sociedad actual.

2.2. Metodología en el aula. Actividades

La propuesta didáctica consta de cinco actividades a través de las cuales resolver la larga exclusión e invisibilidad de las mujeres en la creación de paradigmas teóricos, dentro de la disciplina geográfica basada en modelos masculinos, quedando silenciado el punto de vista de las mujeres; invisibilizadas, excluidas o escondidas detrás de los nombres de sus padres, maridos o hermanos.

2.2.1. El rincón de las geógrafas

Utilizando el mismo nombre que un espacio abierto de divulgación, debate y reflexión sobre temáticas relacionadas con la Geografía, Investigaciones, proyectos, actividades realizadas por geógrafas de la universidad de Alicante y el departamento de Geografía, se dio forma a esta actividad creando un espacio cambiante en cada sesión en el aula. A través de imágenes, fragmentos de texto, objetos, libros los y las participantes descubrían la historia de mujeres como Moira Dungar, exploradora que se especializó en el estudio del hielo marino; Eunicie Footie, climatóloga que teorizó por primera vez el efecto invernadero; Isabel Margarita André, pionera de la geografía feminista en Portugal; o Zonia Barber, con sus métodos para la enseñanza de la geografía a través del trabajo de campo y la experimentación, entre otras.

2.2.2. The Key

La literatura de viajes tiene una larga tradición, pero mayormente enfocada desde y a los hombres. En los últimos años, y gracias al cambio social que se está viviendo y a la lucha por dar visibilidad al trabajo de muchas mujeres, se empiezan a publicar algunas biografías de mujeres viajeras.

Son cada vez más numerosos los estudios de mujeres científicas, reinas, escritores, pintoras; pero las investigaciones sobre mujeres exploradoras aún son escasas. En los textos encontramos aventureros, conquistadores, invasores, descubridores; pero rara vez aparecen mujeres y si lo hacen suelen calificarse como raras, rebeldes… y todo un largo etcétera de adjetivos o cualidades negativas.

En esta actividad se ha pretendido dar visibilidad a mujeres exploradoras a través de un juego de investigación y trabajo cooperativo por grupos donde el alumnado debía conseguir la llave que abría el cofre en el que se encontraba la exploradora de cada equipo (Figura 1).

Figura 1. Ejemplo de alumnos/as buscando pistas del juego “The Key”

Fuente: Elaboración propia.

El jugo constaba de una serie de cartas de diversos colores donde tenían que resolver diferentes enigmas para poder ir avanzando, el color de comienzo era el verde y a medida que resolvían crucigramas, enigmas, preguntas, personajes ocultos… iban escalando un puesto y cambiando de color hasta conseguir llegar a las últimas tarjetas de color morado que los llevaban a encontrar la llave y descubrir su exploradora.

2.2.3. GEOLIFE

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han presenciado un cambio significativo en la sociedad y han repercutido enormemente en la educación. Internet y cualquier tipo de tecnología ponen al alcance del alumnado un acceso instantáneo a cualquier tipo de información. Pizarras digitales, portátiles, Tablet, incluso las redes sociales o cualquier aplicación online educativa constituyen un gran conjunto de recursos para dinamizar las clases y son una fuente rápida de acceso a información que da autonomía al alumnado a la hora de buscar datos para reconstruir una historia o contestar a preguntas. Esta era una de las finalidades de esta actividad en la que, tras descubrir con el juego anterior a su exploradora, deberían investigar sobre ella y poder

utilizar su información para crear un mural en el que expusieran a dicha exploradora y una geógrafa actual del buzón cotilla.

En este buzón se metieron al azar nombres de geógrafas actuales y cada grupo tuvo que sacar un nombre para investigar sobre ella, puesto que nuestro buzón del aula quiere aprender constantemente y reta al alumnado para que le informe y enseñe.

2.2.4. EXPOGEO

A través de una interpretación divertida, teatralizada, con objetos, dibujos… relacionados con las dos mujeres geógrafas investigadas, cada grupo narró, definió y comparó para el resto de la clase a ambas. Actividad que se trabajó transversalmente con el área de plástica (Figura 2).

Figura 2. Ejemplo de alumnos/as en la clase de plástica creando elemento para la actividad EXPOGEO.

Fuente: Elaboración propia.

2.2.5. Entrevista a una geógrafa

La finalidad de esta actividad era realizar una entrevista a una geógrafa, para lo que se pidió la colaboración de diferentes geógrafas españolas y a través de videoconferencia se llevó a cabo. Previamente el alumnado preparó una batería de preguntas para realizar durante la entrevista a modo de reporteros, para lo que realizaron una búsqueda de información con ayuda de la asignatura de Lengua Castellana y Literatura en la que se familiarizaron con términos periodísticos y buscaron información del personaje entrevistado.

3. Resultados

Las actividades fueron recibidas por el alumnado con entusiasmo, aceptación y participación activa, resultando muy notable el interés que muestran, sobre todo femenino, cuando se están explicando contenidos donde otras mujeres han sido partícipes, creadoras o incluso se ha cuestionado o cuestiona el papel que han ejercido en ese descubrimiento, cultura o investigación.

Participaron un total de 10 aulas de sexto de 8 colegios diferentes de Ciudad Real y Cuenca, con un total de 237 alumnos/as.

El alumnado consigue autonomía cuando investiga sobre determinados datos con el fin de contestar a preguntas o crear una historia en torno a un momento o a una persona.

A través, de las actividades se consiguió dar visibilidad a mujeres geógrafas de ayer y hoy, pudiendo ser un referente para el mañana de muchos de los/as estudiantes, más aún, teniendo en cuenta que la Geografía y sus científicas son muy olvidadas e incluso invisibles para la sociedad.

La evaluación realizada tras finalizar las actividades demostró que el 80% del alumnado había asimilado un 65% de los conceptos y datos transmitidos por los docentes y compañeros/as, resultado que consideramos muy positivo. La evaluación se

realizó en diferentes momentos y métodos procurando dar feedback al alumnado a la vez que se les estimula. A través del juego "The key" se pudo observar cómo habían asimilado la actividad anterior del Rincón de las Geógrafas puesto que algunas de las preguntas y/o pistas estaban relacionadas con esa actividad anterior. Posterior mente el trabajo de investigación realizado en la actividad de GEOLIFE se vio plasmado en EXPOGEO y la curiosidad e interés mostrado por el alumnado en la exposición fue notable, pasando al finalizar una breve encuesta en la que debían valorar el grado de satisfacción que dicha actividad les había producido, alcanzando un 78,5% de respuestas positivas. En la última actividad, el 86,3% del alumnado participo aportando una pregunta para realizar en la entrevista, lo que muestra que el interés e implicación era notable.

Finalmente, se les paso una pequeña evaluación con diferentes apartados en los que debían responder no sólo a conceptos aprendidos sino también, sobre las cosas que quieren aprender más y una pregunta que tengan, reflexionan sobre lo aprendido y escriben al menos 4 cosas relevantes y una última pregunta en la que valoran del 1 al 5 (siendo 1 el valor menor y 5 el máximo) cuanto disfrutaron con las actividades. El 79,4% de los/as participantes valoraron las actividades con 5 puntos, el 14,4% con 4 puntos, el 4,8% con 3 puntos, 1,3% con 2 puntos y 0,1% con 1 punto.

La participación del alumnado fue de un 90% y la respuesta del profesorado fue positiva, planteándose en la mayoría de los centros volver a llevar a cabo la experiencia en siguiente curso escolar con alumnado nuevo.

Conclusiones

Existe consciencia de la necesidad del enfoque de género en las Ciencias Sociales y concretamente en la Geografía, pero escasamente se aplica en las aulas. En este sentido, debemos ser conscientes de que las asignaturas de Ciencias Sociales no sólo transmiten una serie de contenidos o saberes, sino que además son un vehículo transmisor de actitudes y valores necesarios para crecer como personas en la sociedad (Posilio, 2017). Esto será posible si educamos al alumnado transmitiéndoles valores de

igualdad, superando discriminaciones y prejuicios y construyendo una sociedad sin estereotipos. No obstante, es fundamental que, para ello, los contenidos transmitidos sean desarrollados cuidando el lenguaje (no sexista) y garantizando una formación continua del profesorado acerca del tema; favoreciendo así una enseñanza coeducativa (Salgado-González, 2020) e igualitaria dentro y fuera del aula.

Con todo, debemos trabajar y crear propuestas didácticas que busquen una educación libre e integral, donde se formen personas para vivir y trabajar en una sociedad que no discrimine a los sujetos por su sexo, es decir una educación guiada por el principio de igualdad.

Las aportaciones de esta propuesta didáctica y su metodología permiten desarrollar en los/as participantes una gran autonomía, sentido crítico, creatividad, cooperación y trabajo en equipo, logrando el interés por la geografía gracias al conocimiento del trabajo de muchas investigadoras que da lugar a la formulación de propuestas y preguntas que pueden relacionarse con su día a día y con la realidad que nos rodea.

Referencias bibliográficas

Fernández, B.Z. (2019). Mujeres exploradoras del Nuevo Mundo. Transatrantic Studies Network: Revista de Estudios Internacionales, 4(7), 119-120.

Castañeda, M. (2019). El machismo invisible. Debolsillo.

Espigado Tocino, C. (2004). Historia y genealogía femenina a través de los libros de texto. En C. R. (coord.), La ausencia de las mujeres en los contenidos escolares. (págs. 113-144). Buenos Aires: Miño y Dávila.

Solís-Espallargas, C. (2018). Inclusión del enfoque de género en la enseñanza de las ciencias mediante el estudio de biografías de muejeres científicas. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 15(3), 1-14 (3602). doi:10.25267//Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2018.v15.i3602

Posilio Gellida, E. (2017). Las grandes ausentes: una propuesta coeducativa para la enseñanza de historia en secundaria. Recuperado el 2 de septiembre de 2022, de UJI: Repositorio de la Universitat Jaume I: http://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/173022

Blanco, J.B ; Pòveda, M. C. (2009). Las mujeres en la Historia de Colombia, sus derechos y sus deberes. Prolegómenos, 12(23), 143-158. doi:10.18359/prole.2501

Sánchez, J.G. (2012). Presencia y tratamiento de la mujer en los libros de texto: ¿invisibilidad, transversalidad o patchwork políticamente correcto? Análisis y reflexión. (U. d. Cantabria, Ed.) Recuperado el 24 de agosto de 2022, de UCrea: Repositorio Abierto de la Universidad de Cantabria: https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/1694

Rousseau, J.J. (2011). Discurso sobre el origen y los fundamentos de la desigualdad entre los hombres. Nueva York: Ediciones Calpe. Recuperado el 5 de septiembre de 2022, de https://www.marxists.org/espanol/rousseau/disc.pdf

Salgado-González, L. (2020). Cientóificos y coeducación: una unidad didáctica para una escuela más igualitaria. Recuperado el 5 de septiembre de 2022, de UNIR: la universidad en Internet. Reunir: repositorio digital: https://reunir.unir.net/handle/123456789/9918

Ferré, M. B. (2004). Metodología para el estudio de las mujeres y la sociedad rural. Estudios Geográficos, 65(254), 5-28. doi:10.3989/egeogr.2004.i254.190

Ramon, M. D. G; Dolors, M. (2006). Geografía del género. En H. Daniel, & L. A. (dir.), Tratado de Geografía Humana. (págs. 337-355). Barcelona: Anthropus-UAM Iztapalapa.

Molina, M. P. (s.f.). La presencia femenina de la enseñanza de las Ciencias Sociales. RelDoCreo, 5(7), 278-287. doi:10.30827/Digibug.43168

Caso, M. V. F; Guberman, D. (2015). Aportes del enfoque se género para una enseñanza inclusiva de la geografía escolar. Didáctica Geográfica(16), 165-184.

Terrón, M. T; Cobano-Delgado, V. (2008). El papel de la mujer en las ilustraciones de texto de Educación Primaria. Foro de Educación, 6(10), 385-400. doi:10.14516/fde

García, N. B. (2004). El saber de las mujeres en la educación. XXI Revista de Educación(6), 43-53.

Cézar, R. F.; Vera, Y. S.; Pinto, N. S. (2020). Mujeres científicas en la economía circular: impuldando iniciativas educativas. Revista INFAD. Crecimiento psicológico y afrontamiento de la madurez., 2(1), 43-52. doi:10.17060/ijodaep.2020.n1.v2.1818

Perales, R.G. (2012). La educación desde la perspectiva de género. Ensayos, Revista de la Facultad de Educación de Albacete(27), 1-18.

Pérez, R. G.; García, O. B.; De la Cuadra, J. P.; Quiñones Delgado, C. J. (2010). La ceguera de género en el profesorado. En I. e. Vázquez Bermudez (Ed.), Investigaciones multidisciplinares de género: II Congreso Universitario Nacional Investigación y Género. (págs. 315-326). Sevilla: Universidad de Sevilla.

Da Silva S. M. V.; Lan, D. (2007). Estudios de geografía del género en América Latina: un estado de la cuestión a partir de los casos de Brasil y Argentina. Documents d'anàlisi geográfica(49), 99-118.

Martín-Eced, T. (2011). Viajeros-exploradores de cultura. Tabanque: revista pedagógica(24), 191-206. Obtenido de http://uvadoc.uva.es/handle/10324/8943

Acción educativa a través del concepto de economia circular en materia de consumo y residuos. propuesta de intervención didactica desde las ciencias soliales

Maria Cristina Díaz Sanz
Universidad Complutense de Madrid
mdiaz37@ucm.es
Michel Pérez Tolosa
Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea
mperez131@ikasle.ehu.eus
Rakel Varela-Ona
Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea
rakel.varela@ehu.eus
Pedro José Lozano Valencia
Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea
pedrojose.lozano@ehu.eus

Desde los inicios del siglo XXI los conceptos de sostenibilidad y educación ambiental han comenzado a tener un valor que podría calificarse de "*golden goal*" (prioridad de oro) en todos los sectores. Por ello, es esencial desarrollar actitudes de responsabilidad por todo lo que el planeta proporciona tanto en las generaciones presentes como en las futuras. Así, se realiza un análisis exhaustivo sobre una profunda revisión bibliográfica que toma en consideración propuestas didácticas existentes en el ámbito de la educación ambiental, partiendo de un concepto fundamental que lo sustenta: la Economía Circular. Más concretamente, se hace un análisis crítico de las didácticas existentes que lo impulsan para posteriormente exponer un ejemplo de la misma a través de las Ciencias Sociales. Con todo, se busca dar a conocer la indiscutible relevancia de proporcionar herramientas que promuevan la sostenibilidad en nuestra sociedad en general, y en las escuelas muy en particular.

Palabras clave: Consumo Sostenible, Didáctica, Economía Circular, Escuela, Geografía.

Introducción

Desarrollar valores, habilidades, actitudes y aptitudes hacia la sostenibilidad desde la educación es uno de los objetivos importantes dentro de la Agenda 2030, es por tanto una misión significativa poder guiar a los/as niños/as hacia un aprendizaje de descubrimiento encaminado a crear ciudadanos/as responsables que se involucren con una correcta situación y estado del planeta que van a heredar, reconociendo desigualdades estructurales que afectan a nuestras vidas. Se propone entender la acción educativa de la escuela en un sentido amplio, incluyendo ésta como una parte esencial de las demandas de la sociedad; creemos que desde las Ciencias Sociales (en adelante CCSS) se pueden llevar a cabo estrategias de enseñanza donde aprendan a desarrollar modelos no lineales sino circulares de consumo, minimizando, por ejemplo, el desperdicio y derroche a través de diseños de reutilización, reciclaje y compostaje de los materiales, promoviendo consumos sostenibles y productos de larga duración. Sin embargo, a pesar de que el concepto de economía circular es fundamental, su trasmisión no es sencilla a estas edades y dentro del contexto educativo formal. Dado que una de las características actuales de la sociedad occidental es su facilidad de acceso a los medios de información, y otra su tendencia a un consumo exacerbado, con todas las ventajas e inconvenientes que ello acarrea.

Pensamos que el mejor lugar para llegar hasta ellos/as, en estas cuestiones relacionadas con la necesaria sostenibilidad social y ambiental, es la escuela. Allí es donde pasan la mayor parte del tiempo desde que comienza su edad escolar y, por ello, nos resulta altamente recomendable y estratégico comenzar a inculcar este aprendizaje desde los primeros cursos de infantil y primaria. Los niños/as, a estas edades tempranas, son fuentes receptoras de aprendizaje, pero a su vez también trasmisoras, pudiendo convertirse en delegados de la economía circular ante la sociedad que les rodea, fundamentalmente en el ámbito familiar.

El objetivo final de este trabajo es facilitar una serie de recursos didácticos que contribuyen a impulsar cambios de actitudes esenciales dentro del ámbito educativo en

pro de la sostenibilidad para poner así en práctica un concepto transversal tan importante como es la economía circular.

1. Contexto histórico

El mundo actual en el que vivimos se encuentra, esencialmente, globalizado e internacionalizado, lo cual es una gran oportunidad para ampliar conocimientos, medios y recursos. Es por ello que ha de considerarse de vital importancia, desde la órbita educativa, la introducción de programas internacionales, para así hacer consciente al alumnado de que el mundo en el que les ha tocado vivir es aceleradamente transformador. Al mismo tiempo, ha de tomarse en cuenta que dicho desarrollo acelerado ha provocado la existencia de problemáticas medioambientales sin precedentes. Por ello, debemos comenzar a tomar consciencia de dicha problemática y tomar medidas que integren el crecimiento económico y el desarrollo social conforme a cuatro principios básicos: (1) satisfacción de necesidades básicas globales, (2) limitación del uso excesivo de los recursos naturales disponibles, (3) valoración del concepto de equidad de la distribución y manejo de los recursos en un mundo cada vez más diverso, (4) y gestión equilibrada de los recursos adoptando medidas políticas, personales, colectivas y educativas para la transformación de un mundo consumado por el "*Homo consumiens*" (Martín, Casares & Cáceres 2021, p. 4) a otro que gusta llamarse *desarrollo sostenible* (Aznar, 2002).

Por otro lado, no podemos olvidar la transformación radical y acelerada de los avances humanitarios en todos los aspectos, incluyendo la del paisaje y naturaleza por las que se sustentan. En este sentido, ha de reconocerse que la humanidad avanza, y de su mano la tecnología lo hace a pasos agigantados. Todo ello, desde la perspectiva del sistema educativo actual, se expresa con evidencia teniendo en cuenta que a la generación de hoy y la del porvenir ya se conoce como "nativos digitales" (Trapero, 2009). En función a esta transformación, y volviendo al ámbito educativo, ha de resaltarse el hecho de que, si bien es cierto que todos los centros educativos no tienen los mismos recursos, lo es también que en la mayoría el impulso de la innovación se

toma ya como un hecho inevitable y que debe ser adoptado por todos. La innovación, por tanto, tiene que ver con el cambio, con la indagación… El alumnado tiene acceso a una amplia información tanto global como particular con un sólo "click". En consecuencia, el papel del profesorado-alumnado se transforma radicalmente, puesto que el profesor ya no va a ser quien tenga que enseñar a los alumnos "cuánto" saben, sino guiarlos hacia el cómo gestionar y clasificar todo ese "cuánto" del que disponen a día de hoy (Trapero, 2009). Esto, traducido al contexto de sostenibilidad, aporta como beneficio principal la restauración y modificación de la manera de enseñar y de aprender. Ahora más enfocada a los valores de sostenibilidad, trasformación de actitudes que la apliquen y la actualización permanente del currículo que lo permita.

No solo se trata de innovar sino de rescatar principios y conceptos a los que se les ha dado menos importancia por los diferentes planes curriculares. Y este es el caso de la Economía Circular[1], a la que por suerte se le empieza a dar más importancia en los temarios y en especial en el de Ciencias Sociales y de la Naturaleza de Educación Primaria y Secundaria (Perales, Burgos & Gutiérrez, 2010).

2. Marco teórico

En la actualidad, con las innumerables fuentes disponibles, no es difícil establecer interpretaciones acerca de la sostenibilidad y su vínculo, principalmente con la economía circular y con la Geografía e Historia actuales y precedentes. Se entiende, pues, por sostenibilidad un factor complejo que incluye al conjunto del entorno tanto natural como cultural. Un todo determinante para el entendimiento y conciencia del valor del entorno actual desde el uso de la Historia y la Geografía. Así, un ejemplo de la concepción de sostenibilidad desde la perspectiva de las CCSS es el que se expresa en el artículo de Sánchez, Casares & Cáceres "Educación para el desarrollo sostenible desde la pedagogía crítica". Su definición viene a decir que la sostenibilidad va más allá del

[1] **Economía Circular**: modelo de producción y consumo sostenible basado en tres principios fundamentales: recuperar, reutilizar y reciclar los recursos naturales y materias primas que avivan el concepto de sostenibilidad (D'Alencon, R. et al., 2019).

principio de reciclaje. Significa el uso responsable de lo ya disponible como es el caso del agua del grifo, la calefacción, el aire acondicionado... (Martín , Casares & Cáceres, 2021). No por ello es sinónimo de austeridad, sino que de una gestión consciente de lo que la naturaleza nos proporciona.

Sin embargo, no podemos olvidar el hecho de que la sostenibilidad, y con ella la economía circular, está directamente vinculada a otros dos conceptos elementales: la Geografía y la Historia. Por ello, es importante destacar también su significado general y didáctico. Empezando por la Historia, se trata, como concepto, de un término muy debatido, pero con una característica muy bien definida por Prats y Santacana en su obra "Didáctica de la Geografía y la Historia", definiéndose como una ciencia social que ayuda a discernir y a valorar los hechos y fenómenos del pasado y los procesos que explican lo acontecido y sus consecuencias (Prats & Santacana, 2011). En cuanto a la Geografía, su concepto es muy diverso también, pero podría resumirse en lo siguiente: "*Ciencia de la Tierra y de la Sociedad, que ayuda a discernir y a valorar el resultado de la interacción del hombre con el medio natural*" (Gaite, 2008: p. 435).

Con todo, cabe destacar que no son pocos los estudios realizados acerca de las CCSS en general, y de la sostenibilidad en particular, y su uso didáctico en las escuelas. Hay muchas, diversas, pares y dispares interpretaciones cuya evidencia se ha hecho mayor en las últimas décadas. Las CCSS, y por ende la sostenibilidad, al igual que otras ciencias, han despertado un gran interés en el ámbito tanto autonómico como nacional, e incluso internacional. Pero debido a la limitación del presente soporte, se hará alusión a los estudios e investigaciones de mayor envergadura e impacto en la educación escolar. Para ello, se hace uso de los servicios digitales que ofrece la Red de Bibliotecas Universitarias Españolas, como, por ejemplo, bases de datos de revistas electrónicas tales como Fundación Dialnet y Scopus. Estas últimas de gran prestigio y reconocimiento nacional y supranacional.

Por un lado, se han identificado estudios que están intrínsecamente vinculados a la aplicabilidad didáctica de la sostenibilidad. Ejemplo de ello son las publicaciones en la revista digital *Didáctica Geográfica*.

García (2004) realiza una propuesta de revalorización del Paisaje a través del "Itinerario Geográfico", aplicado a la Educación Secundaria en las materias de Ciencias Naturales y Geografía. Propone la salida de campo como alternativa clave para concienciar sobre la importancia del Paisaje y su impacto en la escuela del nuevo milenio. En sus argumentaciones deja clara la enorme importancia de establecer el "Itinerario Geográfico" como método de sensibilización y asimilación del espacio geográfico del que tanto se habla en los libros de texto de Secundaria.

Otro artículo más reciente es el que publicó Crespo (2021), en el cual expone y propone el "Itinerario Geográfico" como herramienta base para su aplicación en la didáctica geográfica utilizando, en su caso, como ejemplo, la Sierra de Guadarrama. Es decir, utiliza un espacio geográfico específico para dar a conocer el impacto tanto natural como humano sobre el Paisaje. Todo ello permite, acorde a sus argumentaciones, concienciar al alumnado adolescente sobre la importancia del entorno que los rodea.

Por último, un referente a incluir es el artículo de Escobar & Useche (2017) . Se trata de un artículo que refleja con maestría la importancia de la sostenibilidad y su integración en las CCSS dentro de la enseñanza Secundaria. Basándose en un estudio de investigación cualitativa a través de entrevistas abiertas a docentes y alumnado de secundaria, concluyen que es fundamental la formación docente en pro de una educación de hábitos saludables y sostenibles a través de la práctica colaborativa, formación permanente y cooperación multidisciplinar.

Con estas investigaciones nos damos cuenta de la importancia que tiene el desarrollo sucesivo y progresivo de las prácticas de campo con la finalidad de lograr que el alumnado pueda tener conciencia de pensar espacialmente y de forma colaborativa.

3. Propuestas de enseñanza-aprendizaje en Ciencias Sociales

Es un referente, para este trabajo, la investigación y propuesta de Herrera, Castafreda, Peña & Martín (2021). Ellos, en su caso, quieren impulsar el uso de Minecraft

como instrumento de aprendizaje de la importancia de las materias primas y la economía circular entre alumnos de Educación Primaria, desarrollan un modelo de aprendizaje a través del juego. En dicho modelo didáctico dan a conocer el contexto actual de la materia para después reflejar una propuesta cuya referencia base es el proyecto "BetterGeoEdu". Así, proponen la puesta en marcha de actividades de carácter tanto teórico como práctico que puedan explicar y dar sentido a la economía circular a través del análisis de materias primas, pero con una herramienta en común: las Tecnologías de la Información y la Comunicación (en adelante TIC).

Conforme a todas las explicaciones anteriores, ahora es el momento de precisar la metodología aplicable en las CCSS para una enseñanza basada en la sostenibilidad con una economía circular que debe ser explorada y llevada a cabo, en primera instancia, dentro de la comunidad educativa escolar.

Para todo ello se propone llevar a cabo lo que popularmente se conoce por *Playing Field*, que viene a significar "Trabajo de campo". Se trata de un método muy utilizado en las CCSS de la Educación Secundaria. Hay que retroceder a los tiempos de la Escuela Nueva para reconocer la necesidad de enseñar la Geografía e Historia a través de la propia realidad, saliendo del aula. Y es que no se puede negar que, tal como lo expresa Cardona (2011) , la verdadera obtención y desarrollo de conocimientos dentro de las CCSS está fundamentado en la contemplación del paisaje y sus características socio-culturales (incluyendo economía) y naturales y su impacto histórico.

Por tanto, en una sociedad como la de hoy, invadida por la infinidad de información disponible acerca de cualquier tema que uno pueda pensar, el factor contemplativo se convierte en una herramienta de valor incalculable. Mediante esta técnica el alumnado, e incluso el propio profesorado, aprenden a pensar espacialmente y teniendo presentes los tres principios fundamentales de sostenibilidad: reciclaje, reutilización y recuperación de lo que el planeta nos proporciona.

Por otra parte, si bien es importante el análisis de la metodología propuesta anteriormente, también lo es conocer que debe estar unida a la empatía y el uso de las TIC.

Comenzando por la empatía, es un concepto que rompe con la enseñanza doctrinaria y dogmática de temas tales como la sostenibilidad y su interpretación en las CCSS. Pero su integración se fundamenta en que es considerado un factor elemental para pensar en lo global desde lo local. Ello hace que el factor empático tome un protagonismo indiscutible. Con todo, puede verse la empatía como un elemento que implica el esfuerzo de entender el contexto de lo que se estudia, tal y como es el caso del paisaje. A su vez, sirve de referencia para potenciar la motivación y enriquecimiento de los conocimientos a través de la comprensión no sólo de lo que se ve, sino también del quién lo ve. Es decir, las diversas interpretaciones originadas por los pensamientos de cada alumno que partícipe de la enseñanza-aprendizaje del tema a tratar. Así, la empatía en las CCSS es una gran oportunidad para el docente para trasmitir a sus estudiantes la explicación de conceptos y hechos surgidos en un entorno geográfico (real o virtual) desde su implicación directa en el mismo a través de actividades de simulación y/o dramatización.

Otro de los pilares que permiten una didáctica de las CCSS más enfocada hacia la sostenibilidad son las TIC. Desde su introducción, primeramente para el servicio de la parte administrativa de los centros escolares y universitarios en la segunda mitad del siglo XX. han pasado a ser, a día de hoy, una herramienta imprescindible para la enseñanza-aprendizaje de conocimientos en todos los niveles y disciplinas. Por tanto, las TIC proporcionan un método de trabajo en el aula sin precedentes, en el que el alumnado se ve capacitado a conocer todo cuanto pueda y quiera. Pero ello sólo es viable con la guía y orientación requeridas para la gestión competente de las mismas. Y es en este momento en el que se ve una clara transformación de papeles, en la que el profesorado ya no es sino el guía y supervisor de lo que el alumnado aprende a aprender. Las TIC son, por tanto, el viaducto para crear métodos y técnicas fundamentadas en la era digitalizada en que ya nos hallamos.

Con todo, se propone que las CCSS tengan un enfoque adaptado a la realidad actual del mundo transformador en el que vivimos, con un modelo pedagógico innovador que tiene como base tres principios:

[a] **Multimedia expositiva**: uso de pizarra digital para las exposiciones realizadas por los alumnos participantes. En este caso servirán para dar oportunidad al alumnado de intercambiar conocimientos acerca del tema tratado, siendo observador y participante directo al mismo tiempo, donde el docente pasa a ser mero observador (Prats, 2011).

[b] **Aprender con las TIC**: planteamiento de actividades lúdico-educativas de aprendizaje colaborativo utilizando los medios de comunicación facilitados por la escuela, que son, básicamente, la plataforma Classroom y la web oficial del centro base.

[c] El **rol del docente** será, fundamentalmente, el de organizador y supervisor de las actividades propuestas, dando pie a que el alumno sea quien desarrolle y asimile los conocimientos del tema tratado.

Para el diseño de una actividad que pueda ajustarse a las metodologías anteriormente expuestas es fundamental mencionar una herramienta de gran utilidad y que ejemplariza lo que debe ser la enseñanza en CCSS de hoy en el marco de la Comunidad Autónoma del País Vasco: Heziberri-Berritzegune Nagusia[2]. Así, se propone una plantilla en que se hace la exposición de una situación-problema que el propio alumnado debe investigar siguiendo las pautas proporcionadas junto a dicha situación-problema.

[2] Berritzegune Nagusia: página web proporcionada por el Gobierno Vasco de carácter abierto y con una amplia información acerca de orientaciones y guías didácticas para una enseñanza basada en el estudio del marco teórico de las materias de Primaria y Secundaria a través de la resolución de situaciones-problemas. Toda la información está disponible en http://heziberri.berritzegunenagusia.eus/1-material-didactico/inicio/.

Cuadro 1 - exposición de un ejemplo práctico para 4º de ESO

Fuente: BOPV, 2016. Elaboración propia.

Título:	**LA FLORA Y FAUNA EN UN CLICK**
Área / Materia:	Geografía e Historia

Contexto

Conocer nuestro entorno sus componentes y situación es fundamental para poder tener una visión crítica y constructiva hacia lo que nos rodea. Con ese lema, os invito a sumergirnos en el mundo de la naturaleza desde una perspectiva diferente: conocer lo que hay y lo que se esconde tras los árboles del Parque de Cristina Enea.

ACTIVIDAD PROPUESTA

Vamos a realizar una salida de campo algo diferente para el conocimiento de la flora y la fauna a través de la observación directa del paisaje. Para ello, se os proporciona una guía para el uso de los códigos QR que serán necesarios para explorar la flora y fauna existente, por ejemplo, en el Parque de Cristina Enea (Donostia-San Sebastián, Guipúzcoa). Para su creación, se utilizará la sala informática del centro escolar en que vaya a desarrollarse la actividad. Pero, para verlos se hará uso de los dispositivos móviles. El profesorado facilitará, para ello, al alumnado un guion con las instrucciones a seguir para la creación del código QR y después la investigación propuesta, para posteriormente ser puesta en común y realizar una reflexión final relativa al tema que atañe a la actividad.

1) Para acceder a la aplicación del QR clicad en el siguiente enlace: https://www.codigos-qr.com/generador-de-codigos-qr/.

2) Visitad la Web oficial de Cristina Enea Parkea. Para ello clicad en el siguiente enlace: www.cristinaenea.eus/centroderecursosambientales.

3) Haced una selección de alguna de las especies que os sean de interés para su representación. Copiadla desde el buscador, clicando en botón derecho “copiar”.

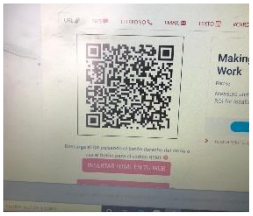
4) Seleccionad el link completo en la pestaña del buscador. Después, volviendo a la web del QR, haced un “paste” del URL obtenido en la web de Cristina Enea.

5) Finalmente, clicad en la pestaña de “Generar Código”. Se creará automáticamente. No olvidéis, por favor, en guardar dicho código.

En otras palabras...

Imagen 1: ejemplo del uso de código QR para la actividad propuesta

Fuente: elaboración propia



Paso 1: selección del código URL y creación del QR correspondiente.

Paso 2: obtención del código QR

Paso 3:resultado final

Quadro 2 - objetivo del ejemplo práctico para 4º de ESO

Fuente: elaboración propiá

FINALIDAD
Comprender que la naturaleza no es sólo lo que a simple vista podemos ver, sino una observación de lo que hay detrás de esa óptica general de lo que vemos. Es, en definitiva, entender que la naturaleza no sólo es lo que se ve, sino también lo que no, pero lo ha originado como tal. Es decir: no es algo neutro, sino que está directa o indirectamente influenciado por múltiples factores: cultura, ideología, economía, política, etc.

Conclusión

A lo largo del trabajo, y tal como se adelantó en la parte introductoria del mismo, el objetivo básico y fundamental ha sido exponer de forma clara, racional y resumida el marco teórico sobre el que se sustenta el trabajo para, posteriormente, reflejar las metodologías y técnicas que permitan una didáctica geográfica más encaminada, si cabe, hacia la sostenibilidad. En este caso sólo se expone, por problemas de espacio, un ejemplo de aplicación de la metodología expuesta.

Tras el análisis de los antecedentes y el enmarque en el que se contextualiza el trabajo, cabe destacar que hay mucha información acerca del tema expuesto.. Ya que se trata de una temática muy de actualidad a día de hoy. Dentro de ese marco teórico, y acorde con las argumentaciones de un autor como es Prats (2011), ha de tomarse en cuenta que, no sólo en las CCSS, sino en el conjunto de las disciplinas existentes en la eEducación sSecundaria, debe tomarse en cuenta tanto las visiones simplistas de su desarrollo curricular, como las de carácter matizado y comprehensivo de las mismas.

Por otra parte, y en lo referente a la parte práctica del trabajo expuesto, se ha realizado una propuesta que sirve de ejemplo para un desarrollo más profundo del tema expuesto, haciendo especial hincapié en promover la educación sostenible de nuestro alumnado en su proceso de enseñanza-aprendizaje.

En conclusión, el presente trabajo quiere proponer un ejemplo concreto para fomentar desarrollos curriculares novedosos y acordes a la sostenibilidad, lo cual, por su parte, no es sino una invitación a la realización de proyectos que profundicen en el tema expuesto.

Referencias bibliográficas

Aznar, P. (2002). La escuela y el desarrollo humano sostenible. Retos educativos a nivel local. *Teoría de la Educación*(14), 151-183.

BOE. (29 de marzo de 2022). *RD217/2022.* Obtenido de Agencia Estatal. Boletín Oficial del Estado: https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2022-4975

BOPV. (1 de enero de 2016). *Decreto 236/2015.* Obtenido de Boletín Oficial del País Vasco. Departamento de Educación: https://www.euskadi.eus/y22-bopv/es/bopv2/datos/2016/01/1600141a.pdf

Cardona, F. (2002). *Didáctica de las Ciencias Sociales. Geografía e Historia.* Barcelona: Graó.

Cardona, F. (2011). Trabajo de Campo. Investigación más allá del aula. En P. (coord.), *Geografía e Historia. Investigación, Innovación y buenas prácticas.* (págs. 139-149). Barcelona: Graó.

Crespo, M. (2012). Un itinerario didáctico para la interpretación de los elementos físicos de los paisajes de la Sierra de Guadarrama. *Geografía Didáctica*(13), 15-34.

D'Alencon, R. et al. (2019). Recuperar, Reutilizar y Reciclar (RRR): Economía Circular en Arquitectura. En F. &. Encinas, *Intersecciones Proceedings. III Congreso de Investigación Interdisciplinaria en Arquitectura, Diseño, Cudad y Territorio.* (págs. 1045-1049). Santiago de Chile: Universidad de Chile-Universidad del Bio-Bio.

EIT RawMaterials Academy. (2017). *BetterGeoEdu*. Obtenido de https://www.bettergeoedu.com/educationalmaterial-eng

Escobar, F. & Useche, L. (2017). Educar para la Sostenibilidad. Una Experiencia de Formación Docente para promover hábitos de vida saludable y sostenible. *Investigación y Formación Pedagógica: revista del CIEGC, 3*(6), 23-39. Obtenido de http://revistas.upel.edu.ve/index.php/revinvformpedag/article/view/5180/2904

García, A. (2004). El itinerario geográfico como recurso didáctico para la valoración del Paisaje. *Didáctica Geográfica*(6), 79-95.

García, M. J. & Miralles, P. (2014). La enseñanza de la Geografía Física en los libros de texto de Educación Secundaria: de la Ley General de Educación a la Ley Orgánica de Educación. *Didáctica Geográfica*(15), 109-128. Obtenido de https://didacticageografica.age-geografia.es/index.php/didacticageografica/article/view/269

Herrera, J.; Costafreda, J. L.; Peña, C. & Martín, D. (2021). BetterGeoEdu: el uso de Minecraft como instrumento de aprendizaje de la importancia de las materias primas y la economía circular entre alumnos de Educación Primaria. En M. L. Sein-Echaluce Lacleta, *Innovaciones docentes en tiempos de pandemia. Actas del VI Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Cooperación, CINAIC 2021* (págs. 671-676). Zaragoza: Universidad de Zaragoza. doi:10.26754/CINAIC.2021.0129

Martín, M.; Casares, L. & Cáceres, J. (2021). Educación para el consumo sostenible desde la pedagogía crítica. *Educaçao E Pesquisa, 47*, 1-17. doi:10.1590/S1678-4634202147235557

Moreno, M. & Bolarín, M. J. (2015). Análisis de los procesos educativos y organizativos para la sostenibilidad: una propuesta de cambio. *Foro de Educación, 13*(19), 35-53. doi:10.14516/fde.2015.013.019.003

Niedo, G. & Sigmund, A. (2019). Examing the educative practice with Geographic Information System through the teachers' perspective. *Didáctica Geográfica*(20), 153-171. doi:10.21138/DG.459

Perales, F.; Burgos, O. & Gutiérrez, J. (2010). El programa Ecoescuelas. Una evaluación crítica de fortalezas y debilidades. *Perfilñes Educativos, XXXVI*(145), 98-119. doi:10.1016/S0185-2698(14)70640-3

Prats, J. (coord.). (2011). *Didáctica de la Geografía e Historia.* (S. G. Ministerio de Educación Cultura y Deporte, Ed.) Barcelona: Graó.

Trapero, M. (2009). Importancia de las TIC en la Educación. *Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas, 15*(202), 1-20. Recuperado el 10 de septiembre de 2022

Vijav Kumar, M. (2012). The new landscape for the innovative transformation of education. *Socieal Research, 79*(3), 619-630. Recuperado el 12 de septiembre de 2022, de https://philpapers.org/rec/KUMTNL

Pildoras formativas geográficas: un reto de comunicación docente

Emilia Guisado-Pintado
Universidad de Sevilla
eguisado@us.es
Miguel García Martín
Universidad de Sevilla
mgmartin@us.es
Gema González Romero
Universidad de Sevilla
gemagonzalez@us.es
David Lopez Casado
Universidad de Sevilla
dlopez19@us.es
Víctor Rodríguez Galiano
Universidad de Sevilla
vrodriguez8@us.es

La transversalidad innata que presenta la Geografía como disciplina conlleva, a su vez, una serie de retos y dificultades que hace que en muchos casos el proceso enseñanza-aprendizaje no sea del todo el esperado. La implantación de las nuevas tecnologías en el aula y cambios en el currículum en la enseñanza secundaria ponen de manifiesto la necesidad de crear nuevas materiales que mejoren el aprendizaje fuera y dentro del aula de conceptos geográficos. Esta comunicación presenta una propuesta que pretende cubrir esa carencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la creación de un repositorio de vídeos polimedia, atractivos, precisos y accesibles por todos los estudiantes: las “píldoras formativas geográficas”.

Palabras clave: polimedia, recursos didácticos, enseñanza-aprendizaje

1. Introducción

Las herramientas de aprendizaje en entornos digitales se han convertido en uno de los pilares de los procesos de innovación docente en el ámbito universitario. De hecho, 2020 fue un año marcado por la obligada necesidad de transformar súbitamente

el contexto de enseñanza hacia el e-learning, debido a la situación de pandemia. De la noche a la mañana, profesores y estudiantes se vieron empujados a desarrollar su práctica educativa habitual a través de plataformas de enseñanza virtual, conexiones en remoto, video-tutoriales, apps y otros tantos learning management systems (LMS). De esta forma, trabajar en el aula con recursos digitales se ha convertido más en una realidad en vías de definitiva consolidación que en una aspiración o cima que conquistar. Una de esas herramientas de amplia implantación en la universidad es el recurso multimedia, un material audiovisual de corta duración y formato atractivo, preciso y accesible, centrado en un contenido muy específico referido a un área de conocimiento. Sin embargo, no hay que caer ni en la complacencia ni en el fundamentalismo tecnológico. Y es que, tal y como advierten diversos autores (Cabero, 2006; Baelo Álvarez, 2009), las herramientas TIC no son la variable crítica en el proceso de innovación docente. Los aspectos pedagógicos deben primar sobre los tecnológicos, por más que todo el ruido que se genera en torno a la euforia del matrimonio educación-TIC nos hagan ver lo contrario. La Geografía resulta, como cualquier otra ciencia social, muy apropiada como área de conocimiento sobre la que implantar dichos recursos multimedia como fórmula de innovación educativa. Su cualidad transversal y su estrecha vinculación con temas de actualidad de destacado impacto mediático la convierten en una disciplina con contenidos, conceptos y enfoques muy propicios para ser comunicados con formatos y lenguajes audiovisuales. No hay que olvidar que la Geografía es una ciencia visual que se sirve de la imagen, de su producción y su reproducción como soporte de conocimiento (Hollman, 2016). Por ello, ese giro visual resulta si cabe más oportuno en una sociedad que ha pasado del icono al texto, y del texto a la imagen como forma de aprender la realidad (Mirzoeff, 2003). Las representaciones e interpretaciones geográficas de los distintos fenómenos espaciales que la disciplina aborda procuran dar una cualidad visual a cosas que no son visuales en sí mismas, para lo cual resulta imprescindible todo el aparato tecnológico digital que plasma en imágenes los fenómenos espaciales —los visualiza—. Resulta evidente que una pirámide de población, un episodio meteorológico extremo o la zonificación que regula los usos y aprovechamientos en un parque natural pueden comunicarse

visualmente por medio de materiales multimedia. Pero este recurso no favorece per sé la transmisión efectiva de conocimiento. Es aquí donde entra en juego la capacidad efectiva del docente para adecuar los contenidos a los lenguajes, así como para saber posicionar contenidos rigurosos y de calidad en un entorno virtual "intoxicado" y saturado de imágenes. La propuesta de innovación que aquí se describe —basada en el diseño, elaboración y evaluación de píldoras formativas geográficas como recursos polimedia de apoyo a las enseñanzas de la Geografía— no se concibe como una mera virtualización de una sesión de clase. Precisamente por su cualidad como material de apoyo a la docencia presencial no tiene una finalidad sustitutiva sino más bien aditiva. Tampoco ignoramos la enorme permeabilidad de los jóvenes estudiantes a los ecosistemas e-learning. Ellos son, con diferencia, los principales usuarios digitales: en España, el 96-97 % de los jóvenes entre 16 y 34 años se conectan a internet a diario (Instituto Nacional de Estadística, 2021). A ello hay que añadir que la mayor parte del tráfico de datos en internet lo generan contenidos en vídeo: más de un 80 % para 2021, según Cisco (2016). Es más, se suben diariamente a Youtube más de 720.000 horas de vídeo (Youtube, 2022). En definitiva, parece que el reto de enseñar geografía en una sociedad digital reside en la capacidad de docentes y alumnos, ambos alfabética y mediáticamente cualificados de por sí, para encontrarse.

Por otro lado, los sucesivos cambios legislativos que han afectado al contenido de los currículums en el ámbito de la educación secundaria han ido derivando en que la enseñanza de la geografía en los institutos haya ido perdiendo peso frente a otras materias (Binimelis Sebastián & Ordinas Garau, 2016). En este sentido, la experiencia demuestra que en torno al 50% del alumnado que se matricula en los distintos grados universitarios[1] en los que imparte docencia el profesorado implicado en el proyecto en el que se inserta esta comunicación, no han cursado asignaturas de geografía en la etapa del bachillerato. Como resultado de lo anterior, dicho alumnado carece de los

[1] Los departamentos de Geografía Física y Análisis Geográfico Regional, y de Geografía Humana de la Universidad de Sevilla imparten docencia en los siguientes grados: Geografía y Gestión del Territorio, Antropología, Estudios de Asia Oriental, Educación Primaria, Educación Infantil, ED. Primaria y Estudios Franceses, Lengua y Literatura Alemanas y Educación Primaria, Turismo, Historia, Arqueología.

conocimientos geográficos básicos necesarios para abordar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas de sus respectivas titulaciones. Las consecuencias de esta situación son especialmente preocupantes en el caso del Grado en Geografía y Gestión del Territorio, así como en el Doble Grado en Geografía y Gestión del Territorio e Historia que se imparten en la Facultad de Geografía e Historia de la Universidad de Sevilla. En una situación semejante se encuentra el alumnado que cursa otros grados (vid. nota al pie 1) donde la presencia de la geografía es complementaria, pero obligatoria; lo que demanda del profesorado, en no pocas ocasiones, el esfuerzo por condensar en un cuatrimestre gran cantidad de contenidos.

Con el objetivo de superar las dificultades derivadas de las situaciones anteriormente expuestas, el alumnado acude, no a manuales o Diccionarios de Geografía sugeridos por los docentes como material de consulta y apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje, sino a su medio natural de fuente de información: internet. Y, en no pocas ocasiones, con criterios poco selectivos, guiados más bien por la inmediatez a la que están acostumbrados en su devenir diario, lo que les lleva a tomar dicha información de las primeras entradas que arroja cualquier buscador que, como es conocido, suele ser de páginas como Wikipedia; siendo esta no siempre la fuente más fiable para determinados contenidos (Obregón & González-Fernández, 2021, p. 161). De otrolado, la proliferación de plataformas de intercambio de materiales -entre las que habría que destacar Wuolah[2] como la más extendida entre el alumnado de la Universidad de Sevilla- de distintas asignaturas (apuntes de clase, presentaciones del profesorado, trabajos, etc.) sin el más mínimo control sobre su calidad o idoneidad para abordar determinadas materias con cierta garantía hace que, la adquisición por parte del alumnado de dichos contenidos, no sea siempre el más adecuado. Conscientes de esta situación, y de las consecuencias negativas que para el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado de los distintos grados en los que los departamentos de

[2] La web de www.wuolah.com ofrece además el incentivo de poder ganar dinero con el intercambio de materiales, con lo que su difusión ha sido considerable en los últimos años.

Geografía Física y Análisis Geográfico Regional y Geografía Humana de la Universidad de Sevilla imparten docencia, un grupo de docentes de dichos departamentos se ha propuesto abordar estas carencias. En este contexto, el proyecto de innovación docente que se presenta en esta comunicación busca generar contenidos transversales básicos y de la calidad de la disciplina geográfica en formatos y lenguajes fácilmente accesibles y próximos a los hábitos de estudio del alumnado universitario en la actualidad. De este modo, se propone la elaboración de lo que se ha denominado píldoras formativas geográficas por medio de la producción de polimedias de corta duración y enfocados a contenidos transversales básicos de geografía.

1.1. Justificación de la propuesta y ámbito de aplicación

Los cambios a los que se ha visto sometida la universidad en los últimos años, derivados tanto de las reformas llevadas a cabo en la esfera estrictamente académica (Espacio Europeo de Educación Superior), como aquellas otras surgidas de la necesidad de adaptación a una era digital y a las demandas de una nueva generación de alumnado (generación z) -familiarizado desde temprana edad con internet y los medios sociales-, requieren de un esfuerzo constante y creciente hacia el desarrollo de nuevos métodos de aprendizaje y al empleo de tecnologías digitales y recursos multimedia sobre los que apoyar el proceso de enseñanza- aprendizaje. Los materiales multimedia se presentan como apoyo a metodologías didácticas más innovadoras que ayudan a diversificar las formas de enseñar y aprender. En este marco general de referencia, se gesta el proyecto Píldoras formativas geográficas por un grupo de 10 docentes de los Departamentos de Geografía Física y Análisis Geográfico Regional y de Geografía Humana de la Universidad de Sevilla, coordinados por la Profa. Emilia Guisado Pintado. Este proyecto se ha dirigido al estudiantado de buena parte de los títulos de Geografía impartidos en la Universidad de Sevilla. Los docentes que hemos participado en el proyecto compartimos un cierto grado de insatisfacción y preocupación por el aprendizaje alcanzado por una parte del alumnado con relación a contenidos básicos de la disciplina que sustentan materias de carácter transversal y se abordan por diferentes asignaturas, están presentes en

diferentes grados (ver nota pie 1). Pese a la relevancia y reiteración de algunos conceptos básicos relativos a demografía, economía, mercado de trabajo, climatología, cartografía, tecnologías de la información geográficas o fundamentos de ordenación del territorio, advertimos que, no siempre, el estudiantado los adquiere en grado suficiente, coartando así el avance en su formación. Conscientes de que las causas pueden estar relacionadas tanto con la forma de abordar el proceso de enseñanza por parte de los profesores, como con el modo en que el alumnado se enfrenta a su aprendizaje, este proyecto se ha planteado como reto corregir estas disfuncionalidades a partir de la creación de un repositorio de videos de tipo polimedia. Con respecto al ámbito concreto de aplicación, la docencia de la Geografía en los títulos oficiales de la Universidad de Sevilla se estructura en estudios de Grado y de Máster. Los títulos fundamentales que la sustentan son los de Geografía y Gestión del Territorio, y el Doble Grado en Geografía y Gestión del Territorio e Historia; por su parte, los estudios de Máster se concretan en el de Gestión del Territorio, Instrumentos y Técnicas de Intervención. A todos ellos hay que sumar la docencia de materias propias de la Geografía en otros títulos de grado (hasta 11 titulos de grado). Los alumnos matriculados en las asignaturas de Geografía de estos títulos alcanzan los 1700 en el caso de los grados (Anuario Universidad de Sevilla, 2021). Estas cifras sirven para valorar la envergadura e implicaciones que puede tener este proyecto. El grado que se ha considerado como transversal en esta propuesta de innovación docente es el de Geografía y Gestión del Territorio. De tal forma, los materiales multimedia, videos polimedia, se han desarrollado en base a una serie de conceptos claves para este grado, pero también para una serie de grados relacionados (ver nota al pie 1), y abarcan contenidos prácticos y técnicos, así como teóricos.

1.2. Propuesta multimedia

Los recursos multimedia ayudan en el proceso de enseñanza- aprendizaje en dos ámbitos: uno, el del aula, en el que se desarrollan las clases presenciales y existe una interacción directa entre el profesor y el alumnado; en este contexto, los polimedias funcionan como material docente de apoyo. Y en un plano virtual, a modo de clase

invertida (flipped classroom), en el que los alumnos pueden cubrir las carencias y corregir las disfunciones habidas en su proceso de aprendizaje a lo largo del grado. En este caso, los alumnos, por motivación propia y de manera autónoma, pueden acudir a estos recursos multimedia para adquirir o retomar conceptos abordados en otros cursos y asignaturas, pudiendo subsanar carencias en su aprendizaje y evitando que las mismas imposibiliten su avance durante la realización del Grado. Considerando la definición dada por Cabero y Gutiérrez (2013), un "polimedia es un sistema […] para la creación de contenidos multimedia como apoyo a la docencia presencial, que abarca desde la preparación del material docente hasta la distribución a través de distintos medios (on line, medios locales como el CD, DVD, etc.)" (Cabero y Gutiérrez, 2013, 30). La elección de polimedias como objeto de aprendizaje obedece al reconocimiento de una serie de ventajas:

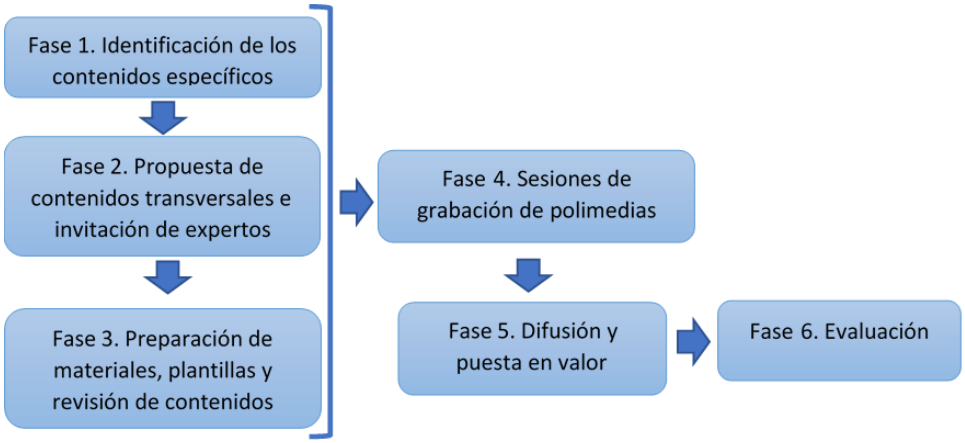
- Permiten producir materiales didácticos con bajos costes y requerimientos técnicos, pues para su grabación se emplean presentaciones, pizarras electrónicas, vídeos, etc. como recursos.
- Son reutilizables, pudiendo ser aplicados en diversos contextos y secuencias educativas: diferentes asignaturas, grados y objetivos.
- Sirven de base para la aplicación de nuevos modelos de aprendizaje; caso de las clases invertidas, como ya se ha señalado.
- Son fácilmente accesibles, pues, por un lado, se almacenan en repositorios institucionales de libre acceso e incluso en plataformas digitales como Youtube, por otro, su visionado se puede llevar a cabo a través de dispositivos móviles (smartphones y tablets).
- Facilitan una formación autónoma y personalizada. Además, el estudiante puede volver a la explicación y reproducirla tantas veces como sea necesaria.
- Pueden incorporar temas de actualidad y profundizar en determinados procesos y claves, que los límites temporales de los horarios y el calendario de las clases presenciales impiden acometer.
- Permiten la participación virtual en la docencia de invitados y expertos.

2. Metodología de trabajo y resultados

La metodología seguida en el desarrollo del proyecto ha cubierto 6 etapas (figura 1). En una primera, se han identificado las necesidades del alumnado a partir de la experiencia de los docentes participantes. En una segunda, se han seleccionado los contenidos transversales a tratar en cada polimedia y distribuido entre los profesores implicados y expertos invitados. En una tercera, se elaboraron materiales y plantillas, y se definió su duración (8-12 minutos, para garantizar su efectividad en la trasmisión de mensaje). En la cuarta fase se procedió a la grabación en el aula Polimedia del Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías (SAV) de la Universidad de Sevilla. Los polimedias consistieron en la integración de un vídeo grabado al interlocutor (en este caso los profesores y expertos participantes) en el plató virtual con los recursos de presentación previamente preparados y validados por el equipo. Los técnicos del SAV se encargaron de la producción en plató como la posterior postproducción y masterización de los materiales, y distribución en los formatos necesarios. Finalmente, se procedió a la difusión y puesta en valor del repositorio a través del canal de Tv de la Universidad de Sevilla y del canal YouTube del SAV. El proyecto finalizó con la evaluación de las "píldoras formativas" a través de una serie de cuestionarios (alumnado y docentes) disponibles para quienes accedan al repositorio y visualicen los videos.

Figura 1 - Fases del desarrollo del proyecto

Fuente: Elaboración propia.



2.1. Experiencia docente: retos y logros

El formato polimedia, por sus características permite usar imágenes y otros recursos visuales si bien, como todos los videos, la duración excesiva puede generar una pérdida de atención en los estudiantes. Por tanto, el reto era doble, por un lado, crear unos recursos que fueran de calidad, explicativos, claros y concisos pero que la duración no fuera mayor de 15 minutos para evitar la pérdida de atención/desconexión de los destinatarios (mayoritariamente alumnos). Uno de los retos del equipo docente ha sido enfrentarse a una cámara, pues, a pesar de que en la práctica docente estamos acostumbrados a hablar en público, en algunos casos en aulas de más de 100 alumnos, el enfrentarse a una cámara y ser grabados generaba cierta inquietud. Por un lado, por la inexperiencia frente a este tipo de medios audiovisuales que implica ser grabado mientras "se imparte una clase", y por otro, ante la responsabilidad que suponía generar un recurso didáctico destinado a ser publicado en diversas plataformas y visualizado por cientos de personas, es decir que perdurará digitalmente. Esto hizo que el equipo de trabajo al principio no se sintiera cómodo con el formato e inseguro acerca del resultado, si bien tras las primeras grabaciones y una vez finalizada la postproducción, los resultados fueron satisfactorios. Otra de las cuestiones importantes ha sido intentar dar respuesta a las necesidades del alumnado en el tiempo de duración del proyecto. En este sentido, aunque en una reunión preliminar se habían acordaron los conceptos clave que se abordarían por cada miembro del equipo de trabajo, en función de las asignaturas impartidas y de su experiencia, no fue hasta el ecuador del proyecto que se tuvo acceso a las necesidades manifestadas por parte del alumnado. El proceso de recogida de la opinión de los alumnos se llevó a cabo usando una herramienta colaborativa (www.padlet.com) distribuido en todos los cursos del Grado de Geografía y Gestión del Territorio, el Grado de Historia y los Grados de Educación Primaria y Educación Infantil. Sin embargo, el nivel de participación fue bajo y se obtuvieron 20 respuestas por parte del alumnado. El hecho de que el proyecto aún estuviese tomando forma, no existían polimedias grabados a modo de ejemplo, podría ser una de las causas de la falta de motivación por parte de los alumnos a proponer nuevos temas y participar. A pesar de esto, los contenidos inicialmente acordados por el equipo coincidían en gran

parte con los propuestos por los alumnos, y en otros casos se adaptaron o añadieron nuevos videos para cubrir las necesidades detectadas en el padlet. Sin embargo, el factor más limitante en la ejecución del proyecto ha sido el tiempo. Por un lado, el retraso en el inicio oficial del proyecto, limitando su duración real a 8 meses y, por otro, la coordinación con el Servicio de Audiovisuales de la Universidad para el uso del aula polimedia (servicio altamente demandado por la comunidad universitaria) ocasionó que en muchos casos los videos no pudieran grabarse hasta la primavera de 2022.

Tabla 1 - Resumen de los videos grabados por el equipo docente.

Fuente: Elaboración propia

Temática	Duración	Área
Video explicativo del proyecto	7:25	
Fundamentos geográficos del estado autonómico en España	10:08	AGR
Cartografía colaborativa en línea	11:30	HUM
La erosión genética en la agricultura y la alimentación	10:59	HUM
El Nomenclator	15:17	HUM
El padrón municipal de habitantes	8:27	HUM
Fuentes e Índices en Geografía Económica	8:23	HUM
El Censo Demográfico	13:02	HUM
Modelos escenarios y proyecciones climáticas	18:16	FCA
Climogramas: bases teóricas	25:41	FCA
Climogramas (2): Ejemplo comentado	18:23	FCA
Imágenes multiespectrales	19:38	FCA
Los desastres naturales	16:41	FCA
La representación en mapas	16:07	FCA
La Red de Espacios Naturales de Andalucía (RENPA)	7:41	FCA
Sistema de Coordenadas de referencia: el Geoide y elipsoide	19:48	FCA

Todo el equipo de trabajo ha elaborado al menos un video polimedia y en algunos casos (4 docentes) han grabado dos y tres píldoras formativas geográficas. La duración media de las píldoras es de 14 minutos. Se han grabado un total de 22 videos, incluyendo la grabación por parte de la coordinadora de un primer video explicativo del proyecto, 15 videos grabados por los diferentes miembros del equipo y 6 polimedias por los expertos (tablas 1 y 2). En cuanto a los polimedia producidos por el equipo de trabajo, compuesto por las 3 áreas de conocimiento de la Geografía (Física, Humana y Análisis

Geográfico Regional), el resultado son 8 videos relacionados con conceptos de Geografía Física (FCA), 1 de Análisis Geográfico Regional (AGR) y 6 recursos de Geografía Humana (HUM) (ver tabla 1). En cuanto a los expertos invitados, se ha contado con la participación de 6 expertos, todos ellos profesores o investigadores con cierta vinculación con la Universidad de Sevilla y con extensas trayectorias en los desarrollados en los polimedia. Los temas que han sido abordados versan sobre cuestiones de máxima actualidad (por ejemplo, las desigualdades sociales, o la nueva geografía del mar) y estrechamente relacionados con los diferentes campos de la geografía (ordenación del territorio, la gestión del agua, etc) (tabla 2), completando y mejorando el repositorio. Estos polimedia, por su parte, al tratar temas transversales y complejos han tenido una duración máxima de 40 minutos (tabla 2).

Tabla 2 - Resumen de los videos grabados por los expertos invitados

Fuente: Elaboración propia

Temática	Experto invitado	Duración
El paisaje y su interés para la ordenación del territorio	Jesús Rodríguez Rodríguez	19:33
Conceptos fundamentales sobre la gestión del agua	Leandro del Moral Ituarte	17:20
La Huella ecológica: indicador de sostenibilidad	Fernando Sancho Royo	30:05
La Ordenación del Territorio	Josefina Cruz Villalón	36:48
Las desigualdades sociales	Inmaculada Caravaca Barroso	27:35
Los estados y el mar: nuevo mapa político	Juan Luis Suárez de Vivero	40:56

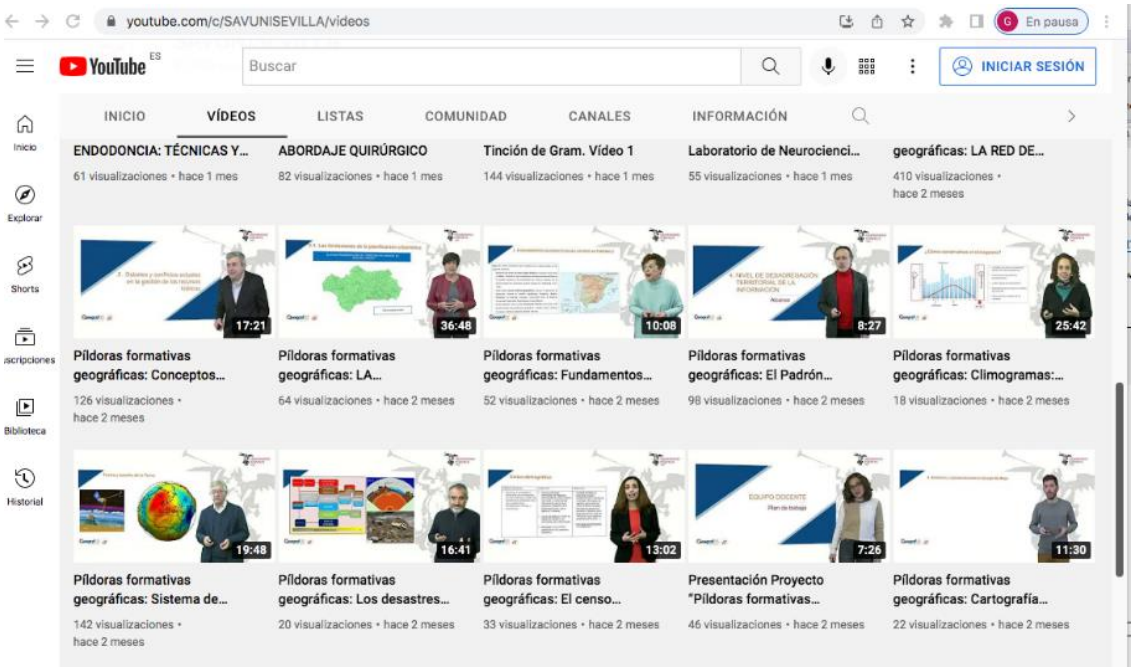
2.2. El repositorio: difusión de los resultados

El paso final en la elaboración de los recursos ha sido su difusión a través de diferentes vías (Figura 2). Actualmente todos los recursos en forma de videos polimedia se encuentran accesibles por los estudiantes y el público en general a través de dos canales, el canal YouTube del Servicio de Audiovisuales de la Universidad de Sevilla que cuenta con 47000 suscritores (https://www.youtube.com/c/SAVUNISEVILLA/) y el canal de videos de la Televisión de la Universidad de Sevilla -TvUS (https://tv.us.es/). El número de visualizaciones media de los videos es de 100 (15 julio 2022), si bien hay algunos polimedias que ya cuentan con más de 400 visualizaciones a fecha julio de 2022. Esto es

sin duda un resultado significativo si tenemos en cuenta que los videos se pusieron disponibles entre febrero y marzo de 2022.

Figura 2 - Repositorio de videos polimedia disponibles en el canal YouTube del SAV

Fuente: Elaboración propia.



Además, de por estos canales, el proyecto y los recursos generados se han puesto en conocimiento del alumnado de los diferentes grados implicado en el proyecto y, además, se ha compartido con el equipo docente de la Facultad de Geografía e Historia a través de los canales internos de la universidad. Este último punto de difusión es muy importante, pues el material elaborado se pretende, que no solo se usando como recurso de aprendizaje por los estudiantes, sino que sean recursos de enseñanza para los docentes, tanto universitarios como de secundaria, que tengan que abordar conceptos geográficos en sus materias. Finalmente, el último canal de difusión utilizado para dar a conocer el proyecto y los recursos generados han sido las redes sociales oficiales de la Universidad de Sevilla #Twitter e Instagram.

3. Conclusiones

La introducción de la tecnología en el aula, los cambios experimentados durante la pandemia y las nuevas generaciones de alumnos (generación z) hacen necesario un cambio en el paradigma de enseñanza en el aula y fuera de ella. La propuesta aquí presentada se basa en la elaboración de recursos didácticos en formatos y lenguajes fácilmente accesibles y próximos a los hábitos de estudio del alumnado universitario en la actualidad. Mediante la elaboración y publicación on-line de videos polimedia denominados "píldoras formativas geográficas" se pretende mejorar las deficiencias detectadas en el aprendizaje de conceptos básicos y transversales de la geografía en diversos grados donde se imparten enseñanzas de geografía y que forman parte de la oferta académica de la Universidad de Sevilla. El desarrollo del proyecto ha supuesto una serie de retos a nivel docente, entre los que destacan la inexperiencia del equipo frente a este tipo de formato de video, crear unos recursos docentes atractivos donde la información se presente de forma concisa pero clara, cubrir unos contenidos mínimos que abarquen las tres grandes ramas de la geografía, generar los polimedias en tiempo contando con los recursos humanos y técnicos disponibles, y encontrar expertos en diversas materias dispuestos a participar en el proyecto. El resultado es un repositorio online de 22 polimedias que ha supuesto la participación de 10 docentes de la Facultad de Geografía y 6 expertos, y que hasta la fecha, cuenta con más de 1000 visualizaciones. De cara al futuro, la evaluación de los recursos por parte de alumnos y docentes ajenos al proyecto permitiran adaptar los contenidos a las necesidades y mejorar el resultado final de los polimedia.

Referencias bibliográficas y webgrafia

Anuario estadístico 2020-2021 de la Universidad de Sevilla (2022). Vicegerencia de Organización — Universidad de Sevilla.

Baelo Álvarez, R. (2009). El e-learning, una respuesta educativa a las demandas de las sociedades del siglo XXI. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, 35, 87-96.

Binimelis S., J., & Ordinas Garau, A. (2016). Los conocimientos mínimos de geografía en los estudios de grado en educación primaria. Revista Complutense de Educacion, 27(3), 1309–1326. https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2016.v27.n3.48586

Cabero, J (2006). Bases pedagógicas del e-learning. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, 3(1).

Cabero, J. y Gutiérrez, J.J. (2015). De la presentación al Polimedia. Una experiencia en Ciencias de la Educación. Revista Educaçao, Cultura e Sociedade, 5 (2), 28-40.

Cisco (2016). VNI Complete Forecast Highlights. Disponible en internet: https://www.cisco.com/c/dam/m/en_us/solutions/service-provider/vni-forecast-highlights/pdf/Global_2021_Forecast_Highlights.pdf

Hollman, V.C. (2016). Ante las imágenes: los desafíos del giro visual para la geografía. GEOUSP. Espaço e Tempo, 20(3), 518-535. https://doi.org/10.11606/issn.2179-0892.geousp.2016.121485

Instituto Nacional De Estadística (2021). Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares. Año 2021 [Nota de prensa]. Disponible en internet: https://www.ine.es/prensa/tich_2021.pdf

Mirzoeff, N. (2003). Una introducción a la cultura visual. Barcelona: Paidós.

Obregón, Á., & González-Fernández, N. (2021). ¿Utilizan correctamente Wikipedia los estudiantes universitarios españoles? Revista Lusofona de Educacao, (53), 159–174. https://doi.org/10.24140/ISSN.1645-7250.RLE53.09

Youtube (2022). YouTube Culture & Trends Report 2022. Disponible en internet: https://www.youtube.com/trends/report/?utm_source=Trends+Site&utm_medium=Web

EIXO 2

A Didatização da Cidadania Territorial

Os Casos de Estudo no ensino da Geografia. Uma estratégia para a consecução das Aprendizagens Essenciais e do Perfil dos Alunos

Alexandre Pinela Alves
Mestrado em Ensino da Geografia. NOVA FCSH
alexandre.pi.alves@gmail.com
Ana Cristina Câmara
Mestrado em Ensino da Geografia. NOVA FCSH
cristina_camara@sapo.pt

É do entendimento comum que a complexidade crescente do mundo em que vivemos, assim como a velocidade da mudança, ditam a necessidade da adaptação 'urgente' dos sistemas educativos aos desafios do amanhã. Cabe à educação, em particular, ao ensino da Geografia dotar os cidadãos de competências necessárias para operar no mundo moderno e viver em sociedade. No contexto português, o PASEO e as AE dão forma a estas preocupações estabelecendo as competências a desenvolver. O presente trabalho tem como principal intuito promover e divulgar a utilização da metodologia dos casos de estudo na disciplina de Geografia, apresentar uma revisão da literatura recente, bem como, divulgar resultados de situações de aprendizagem recentes.

Palavras-chave: pensamento crítico, resolução de problemas, aprendizagens essenciais, casos de estudo e cidadania territorial.

Introdução

Para alcançar uma resposta para com mundo instável e imprevisível, deve-se dotar os alunos de um conjunto de competências que lhes permitam operar numa sociedade democrática, complexa e incerta. Esta ideia surge recorrentemente em vários relatórios da OCDE e em várias outras organizações. O ensino da Geografia, pela sua

visão multiescalar, sistémica e holística, pelos seus métodos e técnicas, pode desempenhar aqui um papel fundamental.

As estratégias de ensino devem conduzir a uma aprendizagem ativa, de modo a envolverem os alunos no processo de aprendizagem, permitindo desenvolver capacidades cognitivas de nível superior, como a crítica, a formulação de hipóteses, a criação e a avaliação. Neste sentido, o uso de casos de estudo, estratégia que apresenta um conjunto vasto de benefícios e particularidades, como a possibilidade de combinar vários suportes, surge na literatura ligado ao desenvolvimento de competências como o pensamento crítico e criativo, ou a resolução de problemas.

De forma a desenvolver estas ideias e contribuir para o desenvolvimento da metodologia dos casos de estudo, para o seu desenho e aplicabilidade, e também para a educação geográfica, a comunicação apresenta-se estruturada da seguinte forma: no primeiro ponto, estabelecemos através de alguma literatura os pontos de contacto entre os casos de estudo e o desenvolvimento de competências; no segundo ponto, apresentam-se algumas das conceções para o desenho dos casos de estudo; por fim, no terceiro e último ponto, é relatado a aplicação de um caso de estudo bem como discutido alguns resultados e limitações da aplicação.

1. Casos de estudo e o desenvolvimento de competências

Embora não exista uma visão uniformizada do que são casos de estudo, a literatura tende a conceptualizá-los como o estudo ou análise de um problema ou situação, que pode ser real ou hipotética. Os casos de estudo, surgem, no ensino, por volta da segunda metade do século XIX, pela mão de Christopher Columbus Langdell na Universidade de Harvard (Garvin, 2003). O valor pedagógico disseminou o seu uso até aos dias de hoje.

Importa notar que o conceito de estudo de caso, como comumente é utilizado na investigação ou em estudos, apresenta uma diferença relevante quanto à sua abordagem pedagógica. Neste sentido, cremos que seja importante a separação e

clarificação conceptual entre os dois métodos. Assim sendo, ao longo desta comunicação, os estudos de caso remetem para casos de estudo. Ou seja, o que está a ser realizado não é um estudo de um caso, no sentido de seguir perguntas de investigação, procurar respostas para compreender um contexto geoespacial, por exemplo, ou utilizar métodos e técnicas de recolha de informação. Contrariamente, na abordagem caso de estudo, ao estilo da abordagem de *Harvard*, as perguntas e respostas estão previamente definidas, assim como o decorrer do caso e o seu resultado. Nesta segunda abordagem, é a resolução/ exploração de um caso, o seu debate e a procura de soluções, que é o motor da aprendizagem dos alunos. Isto contrasta com a abordagem dos estudos de caso, onde o motor da aprendizagem é o estudo e a descoberta de um caso, utilizando métodos e técnicas de investigação, procurando colocar perguntas e respondê-las.

Para além de promover uma aprendizagem ativa, o valor dos casos de estudo está fortemente associado ao seu contributo para ajudar os alunos a compreender fenómenos complexos e participar em debates (Kunselman, 2004), mas também, pela combinação de vários elementos e estratégias na sua aplicação (Herreid, 2011). Os casos de estudo promovem uma aprendizagem ativa e são aplicados em várias etapas, que, embora possam variar, por norma incluem uma fase de apresentação do 'caso' aos alunos, uma fase onde se pretenda analisar, tratar, selecionar e recolher informação, uma fase de debate e uma outra para a tomada de decisão ou para conclusões.

Assim sendo, os casos de estudo são aplicados com 'métodos' diferentes, consoante o objetivo do docente, a estrutura da turma ou a natureza da disciplina. As questões relacionadas com o desenho dos casos de estudo serão analisadas com maior detalhe no ponto seguinte desta comunicação. No seguimento deste ponto será averiguado, atendendo à literatura, o papel dos estudos de caso no desenvolvimento de competências, bem como os seus benefícios no contexto do ensino.

Kantar (2013), no seu trabalho que relaciona as teorias de aprendizagem (construtivista, cognitivista e behaviorista) com o ensino por via dos casos de estudo, entende que do ponto de vista cognitivo, os casos de estudo promovem "um ambiente

especial no qual o conteúdo pode ser ligado aos processos cognitivos de perceção, interpretação e processamento de informação" (Kantar, 2013, p.107). Pela forma como as várias dimensões de uma situação real estão integradas, bem como vários conceitos, os casos de estudo permitem ao aluno dar sentido à informação, adquirir conhecimento e, ainda, mobilizar esse conhecimento para novas situações (Kantar, 2013).

O papel dos casos de estudo na mobilização de conhecimentos para novas situações é defendido por vários autores (Mayo 2004; Kim et al 2006; Yalçinkaya et al. 2012; Kantar 2013; Yadav et al 2014; Cuzcano e Mendives 2015; Tarkin e Uzuntiryaki-kondakci 2017). Esta estratégia possibilita aos alunos mobilizarem o conhecimento que adquiriram ao longo do caso de estudo, ou noutras situações de aprendizagem, para resolver o problema/ situação que se encontram a trabalhar, como notado por Mayo (2004, p.138) "Case-base pedagogy "promotes active, self-directed learning" (Perkins, 1991, p.98) by allowing students to apply their prior experiences in solving actual or hypothetical problems". Existe, como é evidente, um fator de preocupação inerente à ideia de transferência de conhecimento. A transferência de experiências para novos cenários necessita que exista algo para transferir, deste modo uma das preocupações de alguns autores em relação à abordagem dos estudos de caso é que necessitam de um certo grau de conhecimento prévio sobre o(s) assunto(s) em questão. É testemunho desta visão Williams (2005, p.577) "CBL [case-based learning] requires the student to have a degree of prior knowledge that can assist in solving the problem".

Continuando a seguir o trabalho de Kantar (2013), na perspetiva construtivista, a utilização de casos de estudo permite a aquisição de conhecimento duradouro dado os vários processos de transformação e esquematização a que a informação obtida e treinada durante os casos de estudo, está sujeita. As discussões e as interações, geradas pelo debate (com os professores e colegas) e partilha, permitem processamento de informação e, deste modo, ocorre a coconstrução do conhecimento através da conjugação da informação processada individualmente com a informação processada em turma – através do debate em sala de aula (Kantar, 2013). Seguindo esta linha de raciocínio, Sudzina (1997), Mayo (2002,2004), Yalçinkaya et al (2012) e Tarkin e Uzuntiryaki-kondakci (2017) são exemplos de autores que constataram a coconstrução

de conhecimento e conceitos enquanto resultado da aplicação de estudos de caso. Nos seus estudos, estes autores descrevem como os alunos, através do debate – da partilha de ideias e visões muitas vezes diferentes – acabavam por contruir um entendimento conceptual comum. Como notado por Mayo:

> "CBI [instrução por estudos de caso] supports a construtivist model of learning that casts the student in the role of knowledge creator and the teacher in the role of facilitator and guide who assists the student in making sense of course principles (…) Case study often serves as a springboard for class discussion, which emphasizes shared thinking and the cooperative components of CBI that are consonante with a social construtivist stance". (Mayo, 2004, p.143)

Os casos de estudo, são particularmente úteis para o desenvolvimento de algumas competências fundamentais para a construção de um cidadão ativo, consciente e democrático. Estes permitem o desenvolvimento: do pensamento crítico nos alunos (Mayo, 2004; Kunselman e Johnson, 2004; Popil, 2011); da resolução de problemas e da tomada de decisão (Tillman, 1995; Grant 1997; Sudzina 1997; Fournier, 2002; Egleston 2013; Gutiernez-ponce et al. 2020); da troca, tratamento e análise de informação bem como o debate de opiniões (Grant 1997; Sudzina 1999; Mayo 2004; Kunselman & Johnson, 2004; Popil, 2011; Cuzcano e Mendives 2015; Tarkin e Uzuntiryaki-kondakci 2017; Gutiernez-ponce et al. 2020). Esta qualidade dos casos de estudo, de desenvolver várias competências em simultâneo, deriva da sua natureza que pode levar os alunos a desempenharem várias tarefas distintas ao longo do desenrolar do caso, como notado por Kunselman e Johnson (2004, p.88): "Case studies also can engage students in analyzing, synthesizing, and evauating issues to identify problems and possible solutions and then agree on the best solution". Seguindo o trabalho de Williams (2005) – que analisou a literatura dos estudos de caso na educação pré-hospitalar – os casos de estudo possibilitam o desenvolvimento de várias competências, como a reflexão crítica ou a autoavaliação, a aprendizagem individualizada, o desenvolvimento da motivação e a aplicação de conhecimentos de forma prática.

Para além do desenvolvimento de competências e da realização de operações de nível hierárquico superior, os trabalhos de Cuzcano e Mendives (2015) e Tarkin e Uzuntiryaki-kondakci (2017) demostram o efeito que os casos de estudo têm na promoção de um ambiente de sala de aula mais propício para a aprendizagem (pela forma como os alunos partilham as suas ideias e opiniões) bem como um efeito positivo na motivação dos alunos para com as aulas.

No trabalho de Richard Grant (1997), um dos pioneiros na utilização dos casos de estudo no ensino da Geografia nos EUA, encontramos a relação das vantagens anteriores (o desenvolvimento de competências, da aplicação de conhecimento e da coconstrução conceptual) com o ensino desta disciplina, nomeadamente: por possibilitarem aos estudantes conectar conceitos abstratos como lugar, cultura e localização relativa com exemplos do mundo real; e por permitir desenvolver as capacidades de generalização e questionamento. Grant considera que estes benefícios dos casos de estudo ocorrem por via das várias etapas da estratégia e da discussão gerada no decorrer da atividade, como podemos constatar na seguinte passagem:

> "Through the use of multiple cases, students learn how to apply general concepts to the real world and learn to be specific; as a consequence, they become more tentative about applying generalizations across the board. Students learn the general skills of asking appropriate questions and finding relevant data to answer these questions. Such learning can encourage students to undertake further independent inquiry and critical thinking on geographic issues." (Grant, 1997, p.176)

Sumariando, relativamente ao papel dos casos de estudo no desenvolvimento de competências, a literatura demonstra que os mesmos devem ser encarados como uma estratégia que possibilita o desenvolvimento de várias competências (pensamento crítico, resolução de problemas, seleção de informação, debater) e de operações de nível hierárquico superior (como analisar informação, justificar tomadas de posição, formular respostas para problemas). É uma estratégia que promove uma aprendizagem ativa e significativa que compreende várias etapas e possibilita o envolvimento dos

alunos de forma distinta. É por estes motivos que se pretende privilegiar o seu uso em sala de aula.

2. Desenho dos casos de estudo

Os casos de estudo são desenvolvidos em várias etapas. O método de aplicação do caso determina a sua construção – existem inúmeros relatos de aplicação dos estudos de caso que apresentam sempre as suas diferenças, consoante o contexto em que se aplicam ou os objetivos pedagógicos pretendidos, podendo existir, segundo Sudzina (1997), diferenciação ao nível da: seleção do caso e das tarefas atribuídas aos alunos (formato dos casos; complexidade; organização social das aulas, nomeadamente na dimensão dos grupos ou trabalho individual); análise e avaliação dos casos (aplicação de um teste, utilização de role-play; análise dos debates da turma).

Do ponto de vista da duração temporal, um caso de estudo pode levar entre uma aula, como o exemplo dos estudos de caso de Mayo (2002), ou conjuntos de aulas no caso de Gutierrez-ponce et al. (2020).

Segundo Mark Mostert (2007), dada a versatilidade da instrução por via dos casos de estudo, podem surgir diversas configurações. Ainda que não haja um *'one case fits all'*, existe, para um autor, uma sequência de procedimentos 'tradicional' (Mostert, 2007, p.436):

- Fase preparatória – é requerido aos alunos cumprir quatro aspetos: (a) que levem o tempo necessário para estudar o problema ou situação; (b) que reflitam sobre, e identifiquem potenciais problemas associados ao caso de estudo; (c) que relacionem o conteúdo disciplinar com o problema situação; (d) que reflitam sobre potenciais soluções;
- Fase de discussão – o caso é debatido em sala de aula num formato predefinido pelo professor, a discussão é enquadrada nos termos regidos pelos objetivos pedagógicos do professor;

- Fase analítica – depois da discussão, na mesma aula ou na seguinte, os alunos desenvolvem análises escritas sobre o seu discernimento, observações e soluções, comparando a transformação da perspetiva inicial da resolução do caso de estudo com a resultante da discussão na turma.

Herreid (2011), no seu trabalho "case study teaching", propõe uma taxionomia para os casos de estudo, advogando que existem seis tipos diferentes. As diferenças pautam-se pela forma como envolvem os alunos, pelo número de alunos a que se destinam e, assim sendo, pela metodologia de aprendizagem. É estabelecida pelo autor uma relação direta entre a interação dos alunos e a aprendizagem por eles desenvolvida, argumentando que as estratégias ativas, dando como exemplo os casos de estudo, são superiores às palestras. Neste sentido, considera, o autor, que o método mais eficiente é o método *small-group*.

Nesse método os alunos juntam-se em pequenos grupos (o autor não explicita o número de alunos em concreto, contudo Tarkin e Uzuntiryaki-kondakci (2017) utilizaram o método em grupos de cinco-seis alunos) e trabalham em conjunto a fim de conseguir responder ao que é exigido (seja a resolução de um problema, um teste ou um debate). O método possui quatro variações: *small-group case approach*, *interrupted case method ou progressive disclosure*; *intimate debate*; *team learning*.

Na primeira variação dita, pelo autor, como a 'tradicional', os alunos fazem o diagnostico do problema em conjunto e posteriormente recebem informação do professor ao longo de várias aulas ao mesmo tempo que executam pesquisas, por fim, resolvem o problema; na variante *interrupted*, toda a informação é fornecida pelo professor não havendo lugar para realizar pesquisa por parte dos alunos, contrariamente à variante anterior, esta decorre numa única aula; na variante *intimate debate*, que o autor considera ser a mais apropriada para debates controversos (por exemplo, o aquecimento global), os alunos preparam-se em pequenas equipas avaliando uma equipa os prós, e outra os contras, de um determinado assunto, em seguida os alunos trocam de equipas – passando do lado oposto e iniciam uma troca de

argumentos, por fim os alunos abandonam os seus papeis e tentam estabelecer em conjunto um consenso em relação à resposta para o debate/problema; na ultima variante, a *team learning*, os alunos, em pequenos grupo, têm tarefas de leitura orientada de materiais sobre um estudo de caso (fora da sala de aula), e quando vão para a sala de aula realizam um teste individual, em seguida juntam-se ao seu grupo de origem e realizam um teste em grupo, no fim desta etapa, os resultados do teste são entregues de imediato (recomenda, o autor, a utilização de *quizz*), nesta situação concreta o caso de estudo ocorre quando os alunos aplicam o conhecimento das leituras na resolução do teste (Herreid, 2011). Em qualquer um dos casos anteriores, existem variações no número de fases a ocorrer durante os casos de estudo.

Para Gutierrez-ponce et al. (2020), a aplicação dos casos de estudo, recorrem a quatro fases: duas das fases são individuais e duas em grupo (em pequenos grupos e em turma). Uma primeira fase, que os autores designam como fase de preparação, na qual os alunos recebem informação por via de uma plataforma moodle e a estudam individualmente. Em seguida os alunos, numa segunda fase, juntam-se em pequenos grupos (*small-group*) e trocam ideias e experiências decorrentes da análise que realizaram na fase anterior, devendo apresentar um relatório com uma síntese que contempla uma visão em grupo. Numa terceira fase os alunos expõem e debatem o resultado dos seus relatórios com os outros grupos da turma. Durante as três primeiras fases o professor deve ter um papel de facilitador "el profesor se limita a facilitar el proceso de aprendizaje, dirigir los debates y controlar los tempos marcados para cada actividad." (Gutierrez-ponce et al. 2020, p.159). A última fase (a quarta) corresponde a um teste individual com o objetivo de verificar se os alunos adquiriram as aprendizagens e desenvolveram as competências propostas.

Tarkin e Uzuntiryaki-kondakci (2017) seguem o modelo *small-group* proposto por Herreid (2011). Neste modelo os casos de estudo são aplicados em três fases, após a constituição de pequenos grupos de cinco-seis alunos, inicia-se uma primeira fase na qual o problema ou situação a estudar é apresentado aos alunos e, no final, são colocadas questões abertas aos grupos de alunos. Os grupos devem ler os documentos e procurar responder às questões analisando, debatendo e realizando pesquisas,

constituindo-se assim a segunda fase. Após os grupos responderem às questões inicia-se a terceira fase, na qual os grupos partilham as respostas com os outros grupos da turma, debatendo as respostas e a forma como chegaram ao resultado. Durante esta terceira fase o professor ajuda, colocando questões oportunas, e modera o debate até que a turma atinja um consenso.

Yalçinkaya et al. (2012) segue também o método *small-group* proposto por Herreid (2011). Os autores aplicaram os casos de estudo em três fases: uma primeira fase na qual o professor apresenta o caso e algumas definições simples; em seguida os alunos analisam os problemas ou situações a estudar em pequenos grupos, respondendo às questões solicitadas debatendo uns com os outros as suas ideias; numa terceira e última fase os alunos apresentam as suas respostas aos outros grupos e debatem as respostas até chegarem a um consenso plausível. Durante o caso de estudo o professor deve guiar os grupos e dar *feedback* do trabalho realizado, na última fase o professor modera o debate.

Cuzcano e Mendives (2015) implementam os casos de estudos seguindo quatro fases: uma primeira fase de preparação do caso (onde se tratam os antecedentes, os problemas e os elementos do caso); uma segunda fase de discussão do caso (onde se realiza a análise, o diagnóstico, a recolha dos dados); uma terceira fase de decisão do caso (apresentação, debate de soluções e tomada de decisão); uma quarta e última fase de apresentação do caso (onde se apresentam as conclusões resultantes da terceira fase e se estrutura o relatório final).

Cosme et al. (2021), apresenta uma proposta que espelha fortemente a diferença entre os casos de estudo e os estudos de caso. A autora apresenta uma proposta de implementação dos estudos de caso em quatro etapas. A primeira etapa consiste na seleção do caso, a ser feita pelo professor (tendo em conta as opções curriculares por si definidas) ou em conjunto pelo professor com os alunos; em seguida, na segunda fase, apresenta-se a fase da planificação do estudo, o professor deve estruturar o estudo dos alunos apoiando-o em questões de forma a que se alcance a uma aprendizagem por descoberta guiada; a terceira fase compreende a realização do

estudo, na qual "há a recolha discussão e registo da informação obtida" (Cosme et al. 2021, p.125); a quarta e última fase denomina-se por apresentação do estudo, na qual se apresenta o estudo de caso à comunidade educativa ou a pessoas de interesse.

Seguindo os vários exemplos, os casos de estudo, independentemente do método de aplicação, tendem a seguir o mesmo formato (Tabela 1). Esse formato parece tender a corresponder à proposta 'universalista' de Mostert (2007). Existem entre três e quatro fases, nas quais uma primeira fase trabalha a preparação dos alunos para o caso de estudo, seja através de materiais (fornecendo diversos suportes – textos, dados, vídeos, questões orientadas, problemas etc.), seja através de uma apresentação do caso (que pode ser uma história, um problema real ou hipotético); uma segunda fase que compreende a análise, tratamento e debate da informação (no caso dos estudos que seguiram o método *small-group*, fazendo-o em pequenos grupos); e uma terceira fase na qual existe um debate em turma, uma apresentação dos resultados ou a aplicação de um teste para averiguar resultados.

Tabela 1 - Síntese de algumas propostas de aplicação e desenvolvimento dos estudos de caso.

Fonte: Autoria própria.

Autores	N.º Fases	Desenvolvimento do estudo de caso
Gutierrez-ponce et al. (2020)	4	1ªfase – preparação individual 2ªfase – preparação em grupo 3ªfase – debate em turma 4ªfase – avaliação individual
Tarkin e Uzuntiryaki-kondakci (2017)	3	1ªfase – preparação em grupo 2ªfase – debate entre grupos 3ªfase – consenso em plenário
Yalçinkaya et al. (2012)	3	1ªfase – apresentação do caso 2ªfase – preparação em grupo 3ªfase – consenso em plenário
Cuzcano e Mendives (2015)	4	1ªfase – preparação em grupo 2ªfase – debate do caso em grupo 3ªfase – consenso em plenário 4ªfase – apresentação dos resultados
Cosme et al. (2021)	4	1ªfase – seleção do estudo de caso 2ªfase – planeamento do estudo de caso 3ªfase – realização do estudo de caso 4ªfase – apresentação do estudo

O formato que se afasta mais dos restantes é o proposto por Cosme et al. (2021). Este trata com maior atenção o trabalho desenvolvido em turma e direciona-o para a comunidade escolar, e como tal não se verifica a utilização do método *small-group* proposto por Herreid (2011).

Em todos eles, verificamos que os alunos são sujeitos a vários e diversificados instrumentos, utilizando também múltiplos suportes, o que confere à estratégia dos casos de estudo, para além de uma grande versatilidade, uma oportunidade para que os alunos desenvolvam as suas competências, desde a análise de um texto, gráfico ou mapa até à preparação de argumentos para um debate ou a defesa e justificação desses argumentos perante uma turma, mobilizando conhecimentos passados e os adquiridos nas diversas etapas. Podemos recordar-nos da taxonomia de Bloom, para compreendermos como os alunos são forçados durante o estudo de caso a treinar operações cognitivas de nível hierárquico superior, analisar, avaliar aplicar, criar, mas também, operações mais simples como recordar ou explicar.

3. Aplicação dos casos de estudo

3.1. Contexto

A descrição que se segue resulta do trabalho desenvolvido em dois anos letivos distintos: a PES a alunos da disciplina de Geografia C, no ano letivo 20/21 e a alunos de Geografia A, 11.º ano, no ano letivo 21/22. Ambos os casos de estudo foram aplicados para terminar a aprendizagem de temas relacionados com as áreas urbanas. Os resultados da aprendizagem foram monitorizados através da realização de fichas de avaliação e/ou o desenvolvimento de um texto de resposta a uma questão pertinente.

3.2. Descrição da atividade

Foram disponibilizados aos alunos cinco documentos de apoio ao caso de estudo, sem lhes ter sido comunicado o problema que iriam estudar. Com o guião de apoio (uma

ficha de leitura), os alunos, em grupo, analisaram todos os documentos de apoio em três partes: primeiro realizavam um resumo das ideias principais transmitidas pelo documento; posteriormente identificavam as evidências que encontravam nos documentos – dados estatísticos, excertos do texto; por fim, identificavam as principais conclusões do documento. No primeiro cenário de aplicação, esta preparação precedeu a aula (tendo sido externa à sala de aula), no segundo cenário de aplicação, foi realizada em sala de aula durante um tempo letivo de 50 minutos.

Após a preparação, o caso de estudo é iniciado. É explicado, no *briefing*, aos alunos, com o apoio da apresentação em *PowerPoint*, as várias etapas da atividade, bem como, através da leitura de um excerto de uma notícia relativa aos engarrafamentos em Lisboa, é lançado aos alunos o problema a solucionar. A primeira fase compreende a etapa de preparação que, neste caso de estudo, foi desdobrado em dois momentos distintos (um momento anterior à aula e um momento no decorrer da aula). Os alunos tinham de preencher um guião de trabalho, identificando três causas responsáveis pelo problema identificado na notícia (os engarrafamentos em Lisboa). Para tal, os alunos foram separados em salas virtuais para que pudessem conferenciar com os seus grupos, editando uma cópia do documento em conjunto que se encontrava *online*. No segundo cenário de aplicação, os alunos foram distribuídos pela sala de aula ou pela biblioteca da escola.

Após preencherem as principais causas (com alguma orientação do professor) os alunos dos dois cenários de aplicação, em plenário, apresentaram as causas. Crê-se que nesta fase já era claro para os alunos as causas.

Na segunda fase, os grupos de alunos foram novamente separados em salas virtuais, ou no segundo cenário de aplicação, redistribuídos pela sala de aula. Desta vez o objetivo é debater e discutir soluções, em grupo, para o problema em causa. Os grupos demonstram-se dinâmicos e divertidos. Durante este período de tempo, o professor ia deambulando pela sala de aula ou pelas salas virtuais, esclarecendo dúvidas e orientado os trabalhos. Após a identificação das duas soluções possíveis para o problema, e

debatido para se prepararem para defender as suas posições, os grupos de alunos regressaram ao plenário.

Na terceira fase, os alunos do primeiro cenário e aplicação tiveram de debater de forma a optar apenas por uma solução e para tal chegar a um consenso. No segundo cenário de aplicação, pelo elevado número de propostas foi optado por se possibilitar a escolha de duas propostas.

Os alunos trocaram argumentos e contra-argumentos, havendo alguma pressão do tempo que começava a escassear, tendo o consenso, do primeiro cenário de aplicação sido apenas alcançado na aula seguinte. No segundo cenário de aplicação, o consenso foi alcançado logo na própria aula.

3.3. Resultados, limitações e contributos para o Perfil dos Alunos

O que importa notar, em relação à aplicação dos estudos de caso, é que efetivamente cumpriu um dos seus propósitos iniciais: colocou os alunos a debater, a trocar ideias e a centrar-se em evidência documental. Para além disso, a diversidade de suportes utilizados ajuda os alunos a serem confrontados com informação oriunda de diversas fontes e com diversos formatos (gráficos, mapas, excertos de notícias, inquéritos). O facto de serem colocados a pensar na resolução de um problema concreto promove o desenvolvimento do pensamento crítico, obrigando-os a ponderar soluções que se enquadrem no problema e não apenas enumerarem soluções copiadas de um manual escolar. Outras das vantagens evidenciadas com a atividade foi verificar que os alunos não só se recordavam dos conteúdos abordados, como os mobilizaram para novas situações.

Foi constatado que a utilização do caso de estudo promove, em simultâneo, diversas áreas do perfil do aluno, nomeadamente as áreas: Saber científico, técnico e tecnológico; Informação e comunicação; Raciocínio e Resolução de problemas e Pensamento Crítico e Criativo.

Enquanto metodologia de aprendizagem ativa, que (re)configura a sala de aula e privilegia o papel do aluno, ainda que mantenha o papel fundamental do docente, os casos de estudo levam o aluno a construir a sua visão do mundo, ancorando os seus conhecimentos teórico-conceptuais em casos concretos que lhe permitem mobilizar e generalizar, de forma ativa, os seus conceitos limiares e competências disciplinares. Assim, os alunos analisam, debatem, sistematizam, criam e justificam, enquanto constroem o seu entendimento geográfico e reconfiguram as suas experiências anteriores garantindo, assim, não só significado aos seus conhecimentos territoriais, como se tornam cidadãos geograficamente mais competentes. A sala de aula reconfigura-se, dando mais espaço aos alunos e rasgando com o modelo tradicional, proporcionando tanto a alunos como a professores uma sala de aula mais dinâmica, interessante e desafiante. Contudo, os casos de estudo possuem limitações didáticas que não podem ser ignoradas, em particular, no que diz respeito aos conhecimentos prévios dos alunos sobre o problema/situação e nalguns casos pode comprometer a necessidade de mobilizar informação e à complexidade cognitiva associada à análise da informação.

É necessário continuar a desenvolver a aplicação dos casos de estudo em sala de aula – utilizando a metodologia descrita, com enfoque em diversos níveis de escolaridade e temas de diferente complexidade. De facto, a literatura está mais desenvolvida ao nível do ensino secundário e ensino superior do que no ensino médio (o nosso 3.ºciclo). Encorajamos assim outros docentes a aplicar a metodologia descrita e a validar os resultados por nós encontrados.

Referências bibliográficas

Cosme, A., Lima, L., Ferreira, D., & Ferreira, N. (2021). Metodologias, Métodos e Situações de Aprendizagem - Propostas e Estratégias de Ação (1ª ed.). Porto Editora.

Cuzcano, A. E., & Mendives, K. L. (2015). El método de casos como alternativa pedagógica para la enseñanza de la bibliotecnología y las ciencias de la información. Investigación Bibliotecológíca, 29(65), 195-211.

Garvin, D. A. (2003). Making the Case: Professional Education for the World of Practice. Harvard Magazine, 56-65.

Grant, R. (1997). A claim for the case method in the teaching of geography. Journal of Geography in Higher Education, 21(2), 171-185. doi:10.1080/03098269708725423

Gutiérrez-Ponce, H., Chamizo-González, J., Cano-Montero, E., & Arimany-Serrat, N. (2020). El método del caso en la formación de economistas: elaboración y aplicación. Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación, 145-168.

Herreid, C. F. (2011). Case study teaching. New Directions for Teaching and Learning, 31-40. doi:10.1002/tl.466

Kantar, L. D. (2013). Demystifying instructional innovation: The case of teaching with case studies. Journal of the Scholarship of Teaching and Learning, 13(2), 101-115.

Kim, S., Phillips, W. R., Pinsky, L., Brock, D., Phillips, K., & Keary, J. (2006). A conceptual framework for developing teaching cases: a review and synthesis of the literature across disciplines. Medical Education, 867-876. doi:10.1111/j.1365-2929.2006. 02544.x

Kunselman, J. C., & Johnson, K. A. (2004). Using the Case Method to Facilitate Learning. College Teaching, 52(3), 87-92. doi:10.3200/CTCH.52.3.87-92

Lundeberg, M. A., & Yadav, A. (2006). Assessment of Case Study Teaching: Where Do We Go from Here? Part I. Journal of College Science Teaching, 35(5), 10-13.

Lundeberg, M. A., & Yadav, A. (2006b). Assessment of Case Study Teaching: Where Do We Go from Here? Part II. Journal of College Science Teaching, 35(6), 8-13.

Mayo, J. A. (2002). Case-Based Instruction: a Technique for Increasing Conceptual Application in Introdutory Psychology. Journal of Constructivist Psychology, 65-74. doi: https://doi.org/10.1080/107205302753305728

Mayo, J. A. (2004). Using Case-Based Instruction to Bridge the Gap Between Theory and Practice in Psychology of Adjustment. Journal of Constructivist Psychology, 17, 137-146. doi:10.1080/10720530490273917

Mostert, M. P. (2007). Challenges of Case-Based Teaching. The Behavior Analyst Today, 8(4), 434-441.

Popil, I. (2011). Promotion of critical thinking by using case studies as teaching method. Nurse Education Today, 31(2), 204-207. doi: 10.1016/j.nedt.2010.06.002

Roberts, M. (2013). Geography Through Enquiry, Approaches to teaching and learning in the secondary school. Geographical Association.

Sudzina, M. R. (1997). Case Study as a Constructivist Pedagogy for Teaching Educational Psychology. Educational Psychology Review, 199-218. doi:https://doi.org/10.1023/A:1024744613867

Tarkin, A., & Uzuntiryaki-Kondakci, E. (2017). Implementation of case-based instruction on electrochemistry at the 11th grade level. Chemistry Education Research and Practice, 659-681. doi: https://doi.org/10.1039/C7RP00062F

Tillman, B. A. (1995). Reflections on Case Method Teaching. Action in Teacher Education, 17(1), 1-8. doi: https://doi.org/10.1080/01626620.1995.10463225

Williams, B. (2005). Case based learning - a review of the literature: is there scope for its educational paradigm in prehospital education? Emerg Med J, 577-281.

Yadav, A., Vinh, M., Shaver, G. M., Meckl, P., & Firebaugh, S. (2014). Case-Based Instruction: Improving Students' Conceptual Understanding Through Cases in a Mechanical Engineering Course. Journal of Research in Science Teaching, 659-677.

Yalçınkaya, E., Kırık, Ö. T., Boz, Y., & Yıldıran, D. (2012). Is case-based learning an effective teaching strategy to challenge students' alternative conceptions regarding chemical kinetics? Research in Science and Technological Education, 30(2), 151-172. doi:10.1080/02635143.2012.698605

La importancia en la configuración del Paisaje de la fauna desde las Ciencias Sociales: base para establecer vínculos positivos

Maria Cristina Díaz Sanz
Universidad de Castilla-La Mancha
mcristina.diaz@uclm.es
Fabian Casas
Univerdad de Granada
fabiancasas1979@gmail.com
Ángel Contento García
Universidad de Castilla-La Mancha
angel.contento@alu.uclm.es

Para valorar, cuidar y respetar es conveniente conocer, por eso consideramos que promover nuevos acercamientos que ayuden a comprender los problemas socioambientales son básicos. La siguiente aportación propone una intervención didáctica, utilizando como recurso las ciencias sociales para trabajar las emociones hacia los seres vivos, para que, a través de un mayor conocimiento de la biodiversidad y su importancia, el alumnado pueda desarrollar actitudes positivas hacia la fauna y el cuidado de nuestro ecosistema. Esta intervención se divide en tres partes: 1) pre-test, 2) intervención en el aula y 3) post-test. Los alumnos mostraron un conocimiento más amplio de la fauna alóctona que de la autóctona. Tras la intervención, mostraron un conocimiento más amplio de la fauna autóctona y su función e importancia.

Palabras clave: Ciencias sociales, biodiversidad, paisaje, emociones, fauna.

1.Introducción

La actual tasa de desaparición de especies, conocida como la sexta extinción, está afectando de manera notable a la biodiversidad de especies de nuestro planeta,

especialmente en las últimas 4-5 décadas, provocando que la preocupación por este asunto haya aumentado alarmantemente en los últimos años. Las causas de esta reciente pérdida de biodiversidad pueden ser varias. En un estudio liderado por Maxwell et al. (2016), se evaluaron cuáles eran las principales causas de amenaza de las especies clasificadas en la lista roja como "amenazadas" y "casi amenazadas" por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), encontrando que la sobreexplotación es la causa que amenaza a un mayor número de especies de flora y fauna (72% de las especies, donde se incluye a la explotación forestal, caza, pesca y la recolección de plantas), seguido de las actividades agrícolas (62%), el desarrollo urbano (35%), y la introducción de especies alóctonas y enfermedades (26%).

En la mayoría de las amenazas sobre la conservación de la biodiversidad, la actividad del hombre está directamente implicada. Todos los estudios y movimientos sociales demuestran que son cada vez más las personas comprometidas con esta problemática, trabajando desde diferentes instituciones tanto públicas y como privadas para combatir estos problemas, como por ejemplo Red Natura (Castilla-La Mancha, Aragón, País Vasco…), programas de educación ambiental en los parques Nacionales y Naturales, programas ALDEA de la Junta de Andalucía o por un Pirineo Vivo.

Desde el punto de vista ambiental (en sus dimensiones natural, social y económica) es necesario plantear estos problemas a la sociedad: su origen y la posible solución, para conseguir un cambio en las concepciones, y generar actitudes más críticas con el mundo que les rodea (Tello et al., 2015). Es vital desarrollar programas para concienciar, cuidar, conocer y respetar el medioambiente, y las actividades educativas a edades tempranas son la base (Ostolaza, 2002).

La geografía, la historia y las ciencias sociales en general, son las disciplinas encargadas de estudiar el devenir en el espacio y en el tiempo, obteniendo un especial protagonismo en los procesos de enseñanza-aprendizaje ante los cambios que se están experimentando; la correcta formación en estas disciplinas permite al alumnado interpretar adecuadamente esa información y transformarla en conocimiento (Carrasco & Pérez, 2014). Fomentar un pensamiento crítico debe ser una de las finalidades de

estas disciplinas (Carretero & Kriger, 2004), por lo que es importante trabajar para que el alumnado se familiarice con la formulación de hipótesis (Prats, 2010). Adicionalmente, es necesario que el alumnado entienda cómo funciona nuestro planeta, ya que, "la perspectiva científica actual considera la Tierra un sistema integrado por unos componentes que interaccionan entre sí de forma particular, generando unas propiedades emergentes que dotan al planeta de entidad propia…" (Pedrinaci et al., 2013).

Generalmente, los escolares tienen una escasa formación acerca de nuestro ecosistema, e incluso a veces muestran rechazo y/o miedo hacia algunos animales, lo que provoca, en muchos casos, la falta de cuidado hacia el entorno y su hábitat. Esto puede deberse a una falta de conocimiento y de actitudes y/o aptitudes críticas hacia la protección y conservación de los ecosistemas y más concretamente hacía la fauna, lo que puede deberse a la falta de contenidos en los libros de texto o la falta de formación de algunos docentes en esta materia. La fauna forma parte de la biodiversidad que componen los diferentes ecosistemas necesarios para que nuestra vida pueda desarrollarse con normalidad. Por ello, es de vital importancia transmitir al alumnado desde pequeños los valores de respeto hacia este medio, que solo es posible desde su conocimiento. Para que el alumnado aprenda conductas adecuadas de respeto hacia el medio y que pueda aplicarlas a lo largo de toda su vida, es necesario una educación desde edades tempranas (Báidez & González, 2019).

Dicho todo esto, para poder valorar, cuidar y respetar la biodiversidad que nos rodea, creemos que es conveniente conocer la fauna presente en nuestro país, e inculcar el respeto y la protección de todos los seres vivos y su entorno. Para lograr este fin, consideramos que lo mejor es empezar por el entorno cercano e ir ampliando el campo de estudio gradualmente. Margarita Comas Camps anotaba la necesidad de que los escolares se apasionasen por la naturaleza para que desarrollasen un vínculo con el entorno que se prolongue a lo largo de toda su vida. De manera que los estudios de las ciencias en el colegio proyectaran una visión de futuro (Martí, 2012). Por tanto, es imprescindible pensar en la importancia de una formación ambiental y crítica de los futuros ciudadanos, siendo la escuela el escenario ideal.

2. Objetivos

El objetivo principal de este trabajo es observar si la disposición hacia el cuidado y respeto, así como las emociones de los participantes, en relación a la fauna autóctona del entorno cercano, se ven modificadas tras realizar una intervención para que conozcan dicha fauna, su importancia y función en el ecosistema.

Los objetivos que guiaron el trabajo fueron:

- Trabajar las emociones que el alumnado de primaria posee en relación a la fauna, tratando de crear emociones positivas a través de nuestra intervención, consiguiendo así que valoren su importancia y desarrollen actitudes positivas hacia el cuidado de todas las especies y la conservación de nuestro planeta.
- Motivar el cuidado, respeto y la conservación de nuestro entorno y su biodiversidad.
- Introducir al alumnado en los principales problemas medioambientales provocados por el ser humano asociado a sus actuaciones.
- Exponer los malos prejuicios que existen hacia algunas especies, para así encontrar soluciones que nos permitan modificarlos a través de actividades educativas.
- Descubrir las posibles soluciones a estas situaciones haciendo hincapié en que el conocimiento científico y tecnológico y la concienciación son las mejores armas para disminuir y prevenir estos problemas
- Planificar y realizar actividades de experimentación del medio y en el medio para interpretar el entorno y los fenómenos que en hay suceden.

3. Metodología

La propuesta didáctica se ha desarrollado en diferentes partes y se ha llevado a cabo a través de actividades teóricas y prácticas con las que fijar los conceptos

aprendidos y a elevar el nivel de concienciación medioambiental del alumnado a los que va dirigida la propuesta.

Los destinatarios de esta propuesta han alumnos/as perteneciente a los niveles de 4 º, 5 º y 6 º de Educación Primaria, para así poder disponer de una muestra mayor que nos permita observar si existen diferencias en cuanto a la percepción y el conocimiento que poseen sobre la fauna.

Se dividió en tres partes diferentes pero relacionadas entre sí.

3.1. Pretest (cuestionario inicial)

Esta es una parte determinante de este proyecto, ya que nos permitió observar y valorar la situación de la que parte cada participante, para así poder comparar diferentes aspectos a lo largo del desarrollo de las posteriores actividades que nos permitieron obtener unos resultados en relación a los objetivos propuestos.

Este primer cuestionario constó de 65 preguntas, divididas en 7 partes diferentes. La primera parte, recoge los datos del alumnado, en la segunda se solicitó al alumnado que nombraran 10 especies de animales. La tercera parte se subdivide a su vez en 6 cuestiones, cada una referente a un hábitat (desierto, polo norte, sabana africana, bosque, océano y llanura manchega), donde los participantes debían escribir un animal que habite en cada una de ellas. En cuarto lugar, se les muestra una batería de imágenes de animales que debían identificar y decir si eran animales autóctonos o alóctonos. La quinta sección se dividía en 3 partes: en la primera de ellas debían decir el nivel de sentimiento que tienen hacia una selección de 10 animales, a través de una escala numérica del 1–5 (1= menor grado de empatía; 5+mayor grado de empatía); seguidamente debían decir si el animal les producía atracción o repulsión (sexta parte); y por último si creían que eran peligrosos o no (séptima parte). En la penúltima parte del cuestionario deben marcar entre los seis hábitats mencionados donde habitan 5 animales diferentes, en este caso el oso, el tiburón, el lobo, el león y el camello. Y, para

finalizar, deben elegir entre una selección de animales, los que salvarían si estuvieran en peligro de extinción.

3.2. Fase de intervención

En esta fase de la propuesta se realizaron dos sesiones en cada una de las aulas donde se realizó la intervención, en las que se confrontaron las principales cuestiones resultantes del pretest. El objetivo de la fase era realizar un proceso de aprendizaje y concienciación generalizado sobre la importancia de conocer la fauna autóctona, así como su importancia y la necesidad de mostrar respeto y cuidado ante ella. La intervención en cada sesión se dividió en tres partes.

3.2.1 Sesión 1

La primera parte, se dedicó al conocimiento de las especies autóctonas de nuestro país con la utilización de las TIC. Ya que en el cuestionario inicial observamos que el alumnado conocía mejor a las especies de otros entornos y países (generalmente muy conocidas y llamativas) que la fauna Ibérica. En la segunda parte, se trató de corregir la percepción que posee el alumnado sobre algunos animales, en cuanto a su peligrosidad, ya que este aspecto es el que más influye en la posible percepción negativa que los alumnos pueden tener de una especie concreta. Para conseguir este fin, se llevó a cabo una explicación a través de un Power Point interactivo, en el que se mostraron los datos más representativos sobre los escasos ataques por parte de los animales al ser humano, y las razones que hay detrás de los mismos, además se realizaron preguntas para que el alumnado interviniera. En la tercera parte de la sesión destacamos la importancia de cada animal en nuestro ecosistema, transmitiendo la función indispensable de casa uno en el ecosistema, siguiendo el mismo procedimiento que en la segunda.

3.2.2 Sesión 2

Se realizó una visita al Centro de Educación Ambiental “El Brazuelo” donde realizaron un itinerario didáctico por el entorno y entraron en contacto con insectos, anfibios y reptiles entre otros animales donde perdieron miedos y percepciones negativas (Figuras 1 y 2).

Figura 1 - Fotografías “En busca de los insectos y anfibios en el itinerario didáctico del CEA El Brazuelo”.

Fuente: Elaboración propia.

3.3. Post-test (cuestionario final)

Para finalizar nuestro proyecto, se realizó un cuestionario final (post–test) con el fin de comprobar si se había producido alguna modificación con respecto a los resultados obtenidos en las respuestas obtenidos en el pretest, aumento de

conocimientos, cambios en percepciones y miedos; repitiendo muchas de las preguntas realizadas.

Figura 2 - Fotografías de los/as participantes entrando en contacto con anfíbios.
Fuente: Elaboración propia.

4. Resultados

Las actividades se pudieron llevar a cabo con 10 centros educativos y un total de 30 cursos de 4º a 6º de primaria, el muestreo se dio la oportunidad de participar a todos los/as alumnos/as pertenecientes a los niveles mencionados, aunque la participación no era obligatoria. Finalmente, en el cuestionario inicial obtuvimos un total de 487 respuestas (154 alumnos de 4º Primaria; 172 alumnos 5 º Primaria; 161 alumnos de 6º Primaria). El cuestionario fue facilitado por correo electrónico al centro escolar y descargado en las tabletas del alumnado.

Los animales domésticos (el perro y el gato), fueron las respuestas más frecuentes (90% de las respuestas), seguido del león (41 %), lo que indica el fuerte apego que los humanos tenemos por las mascotas, y el bajo nivel de conocimiento por la fauna autóctona. Por taxones, los mamíferos fueron el grupo animal que apareció con más

frecuencia en las respuestas (70 %), seguido de las aves, mientras que no obtenemos apenas respuestas de insectos, reptiles ni peces. Con respecto a la capacidad del alumnado para distinguir y nombrar correctamente, encontramos que consiguieron distinguir un menor número de especies alóctonas, que aquellas que no habitan en nuestro país, pero que han podido observan más frecuentemente en zoos, documentales o incluso películas de animación. Los participantes mostraron una mayor atracción por el lobo, el oso y el zorro, mientras que otros como el tiburón, los murciélagos, las culebras o los cocodrilos no gozaron de mucha simpatía. Sin embargo, a pesar de que el lobo, el oso y el zorro, gozaban de gran simpatía, eran también catalogados como especies peligrosas por la mayoría, al contrario que ratones y murciélagos, que fueron los animales que un mayor porcentaje catalogo como no peligrosos. Ante la pregunta de qué animales salvarías, las especies que ocupan las tres primeras posiciones fueron especies domésticas (caballo, perro y gato).

Tras la intervención, la percepción y el conocimiento por la fauna autóctona, produjo un cambio en las respuestas, por ejemplo, mostrando más afección por las especies autóctonas, y consiguiendo distinguir que especies pueden o no ser consideras como peligrosas para el ser humano. Incluso encontramos que los participantes incluyeron a un mayor número de especies que ellos salvarían, pasando a ocupar los tres primeros puestos, la abeja, el perro y el buitre y perdieron el miedo a tocar ciertos anfibios.

Conclusiones

Los métodos didácticos para la enseñanza de las ciencias sociales deben tener como principal finalidad que el alumnado descubra y asimile el medio en el que vive, atendiendo a la complejidad de los hechos sociales en todo su significado y matices. Analizando los resultados más representativos del presente estudio, se puede comprobar el escaso conocimiento del alumnado sobre la fauna autóctona de España.

En las preguntas realizadas, hemos observado como el alumnado es capaz de reconocer mucho mejor la fauna africana que la propia de la península, lo cual podría ser por la falta de información de los animales nativos en los diferentes medios de información a los que tiene acceso el alumnado, y quizás también por la falta de oportunidades que poseen de observar a estos animales en libertad en la naturaleza.

Con una pequeña intervención de tres sesiones hemos conseguido cambiar la mala percepción o desconocimiento que el alumnado de primaria tenía de la fauna que los rodea. Una de las tareas más importantes que tienen los docentes es inculcar a las nuevas generaciones que deben ser conscientes de sus acciones, ya que las acciones inadecuadas o una mala gestión de los recursos, tanto individual o como en grupo, en un entorno concreto o en un punto particular de la Tierra, puede tener graves consecuencias en lugares muy lejanos de donde éstas se originaron. Por lo tanto, podemos decir que unos de las soluciones para hacer frente a dicha problemática, sería actuar a muy temprana edad, para paliar esa falta de conocimiento, pues es necesario que, desde pequeños, la sociedad entienda la necesidad de abordar los problemas existentes en el medio ambiente, para generar comportamientos responsables.

Referencias bibliográficas

Almeida, A., García Fernández, B., & Strecht-Ribeiro, O. (2018). Conocimiento infantil y contacto con la fauna autóctona: un estudio comparativo entre Portugal y España. Revista de Educación Biológica.

Almeida, A., García Fernández, B., & Strecht-Ribeiro, O. (2019). Primary school children and pre-service teachers' knowledge of iberian native and african savannah mammals. Journal of Baltic Science Education, 18(6), 833-847. https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/11305/1/833-847.Almeida_JBSE_Vol.18_No.6.pdf

Báidez, A. G., & González, S. L. M. (2019). Promoción de la conservación del medio ambiente en el Grado de Educación Primaria. In Research, technology and best

practices in education (pp. 123-133). Adaya Press. http://www.adayapress.com/wp-content/uploads/2019/07/RTB12.pdf

Carrasco, C. J. G., & Pérez, R. A. R. (2014). Aprender a enseñar ciencias sociales con métodos de indagación. Los estudios de caso en la formación del profesorado. REDU: Revista de Docencia Universitaria, 12(2), 307-325. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4845500.pdf

Carretero, M. y Kriger, M. (2004). ¿Forjar patriotas o educar cosmopolitas? El pasado y el presente de la historia escolar en un mundo global. En M. Carretero & J. Voss (Eds.), Aprender y pensar la historia. Buenos Aires: Amorrortu, 71-98. https://www.hospitalalvear.gob.ar/areas/educacion/cepa/carretero_kriger_forjar.pdf

Martí, J. (2012). Aprender ciencias en la educación primaria. Barcelona: Graó. Ocean Conservancy, 2018. Building a clean swell. 218 report. Recuperado de: https://oceanconservancy.org/wp-content/uploads/2018/07/Building-A-Clean-Swell.pdf

Maxwell, S. L., Fuller, R. A., Brooks, T. M. & Watson, J. E. M. (2016). Biodiversity: the ravages of guns, nets and bulldozers. Nature 536, 143.

Ostolaza, A. F. (2002). Educación Ambiental a Escolares: Agenda 21 Escolar. Gobierno Vasco. https://www.conama8.conama.org/modulodocumentos/documentos/MRs/MR11/MR11_doc_AsuncionFOstolaza.pdf

Pedrinaci, E., Alcalde, S., Alfaro, P., Almodóvar, G.R., Barrera, J.L., Belmonte, A., Brusi, D., Calonge, A., Cardona, V., Crespo-Blanc, A., Feixas, J.C., Fernández-Martínez, E., González-Díez, A., Jiménez-Millán, J., López-Ruiz, J., Mata-Perelló, J.M., Pascual, J.A., Quintanilla, L., Rábano, I., Rebollo, L., Rodrigo, A. y Roquero, E. (2013). Alfabetización en ciencias de la Tierra. Enseñanza de las Ciencias de la Tierra, 21.2, 117-129.

Prats, J. (2010). En defensa de la historia como materia educativa. Tejuelo. Didáctica de la lengua y la literatura. Año III, N. 9, 8-17.

http://www.conama8.conama.org/modulodocumentos/documentos/MRs/MR11/MR11_doc_AsuncionFOstolaza.pdf

Tello, M. J. J., Rodríguez, Á. Y., & Guerrero, F. (2015). Las bases de la educación ambiental. Iniciación a la investigación. https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/ininv/article/download/2481/2037/

Transposição didática – linhas metodológicas gerais & conceito(s)

Paulo Lemos
Faculdade de Letras da Universidade do Porto – CEGOT & RISCOS
paulomclemos@outlook.com
Laura Soares
Faculdade de Letras da Universidade do Porto - CEGOT
lmpsoares@gmail.com
Elsa Pacheco
Faculdade de Letras da Universidade do Porto - CITCEM
elsap@letras.up.pt

A Escola é um espaço marcado por diversos (des)encontros, o que pode condicionar a sua missão e o sucesso do processo de ensino-aprendizagem, considerado parte integrante do 'sistema didático' e, portanto, muito dependente das metodologias e das técnicas de filtro e de transposição dos 'saberes científicos' para os 'saberes ensinados'. Assim, com base numa primeira revisão bibliográfica, que será aprofundada no âmbito de um projeto em curso, revisitamos diversos autores, em diferentes conjunturas e épocas, para explorar a evolução do conceito de 'Transposição Didática' e os princípios metodológicos que se lhe associam. Desta análise, decorre a pretensão de discutir, clarificar e, eventualmente, (re)definir um conceito abrangente do nosso objeto de estudo, no contexto da atuação didático-pedagógica atual, estabelecendo-o como 'ponte de ligação' entre os saberes e a prática docente.

Palavras-Chave: Transposição Didática (TD); Educação; Didática; Pedagogia.

Nota Introdutória

Apesar de todas as adversidades com que tem que lidar, e com as estruturantes mudanças que para si confluem em intervalos de tempo cada vez mais curtos (Polidoro & Stigar, s/d; Sarason, 1996; McLeskey & Waldron, 2002), é inegável reconhecer à Escola

a sua missão, atemporal e marcante, na promoção de uma educação que se deseja de qualidade (UN, 2018), capaz de incitar as gerações, atuais e futuras, a reescrever a sua História, com responsabilidade, sentido crítico, dignidade e autonomia.

Este compromisso, alicerça-se, contudo, em 'forças' emergentes de coletivos que se altera(ra)m a ritmos imprevisíveis, confinados "(…) a uma dada época, a uma dada situação (…)" (Carvalho, 2009, p. 42), e que se impõem na "(…) transmissão do conhecimento, das competências, das capacidades, das atitudes, dos hábitos e dos valores (…)" (Develay, 1992, p. 17), colocando a Escola num dilema complexo: espera-se que seja capaz de espelhar a 'mudança' na preparação dos discentes para um futuro que se adivinha 'frágil, ansioso, não linear e incompreensível' - o mundo BANI[1]. Nesta conjuntura, a velocidade com que vive, participa e se readapta à diversidade e evolução dos múltiplos contextos que se arrolam na sociedade em que se insere é, por sua vez, desigual… desencontro que pode resultar no desvanecimento do seu carácter vanguardista (Bernardo, 2018).

É neste contexto de desencontros, de contínua readaptação e do dever de 'transmissão' de "(…) herança[s] que uma geração pretende passar à geração seguinte (…)" (Carvalho, 2009, p. 42) que emerge a TD, enquanto processo pelo qual é possível analisar as transformações que se processam nos 'saberes científicos', quando transpostos para 'saberes escolares' (Chevallard, 1985, 1991, 1992; Perrenoud, 1998; Neves & Oliveira Barros, 2011; Ramalho, 2017; Atalar & Ergun, 2018). Ou seja, saberes que são (re)interpretados pelos professores, "(…) através de metodologias de ensino criativas e transformadoras, que tenham por objetivo construir um conhecimento em que prevaleça a formação crítica dos alunos" (Lima, Bortolai e Dutra-Pereira, 2022, p. 168). Estas são, aliás, metodologias que se enquadram na abordagem construtivista da aprendizagem (Carvalho, 2009; Anagün, 2018), pretendendo atenuar os 'desencontros' referidos, uma vez que, ao assumirem um papel ativo na construção do conhecimento,

[1]. "(…) BANI takes this to a new level. Rather than saying something about the world, it first and foremost says something about how we perceive it. It is not the world that has become more Brittle, Anxious, Non-Linear, or Incomprehensible. It us who finally have to let go the illusion that it is not. As such, BANI is one great reminder for all of us. We're living in a world that's delicate, uncontrollable, unpredictable and impossible to comprehend. Let's celebrate, accept and wonder." (Kraaijenbrink, 2022).

os alunos "(…) more likely [are able] to retain and transfer the new knowledge to real life (Bada & Olusegun, 2015, p. 60).

Portanto, se a TD visa converter conceitos teóricos complexos em aprendizagens 'significativas', passíveis de serem interiorizadas pelos estudantes - à luz de conhecimentos prévios relevantes (*subsunçores*, na aceção de Ausubel, 2003) -, o conhecimento deve, então, ser encarado como algo interativo e em permanente (re)construção, assente em dinâmicas didáticas e pedagógicas (Perrenoud, 1998; Schoenfeld, 2010; Goodchild & Sriraman, 2012).

Muitas vezes utilizadas de forma similar, até porque os atores principais são os mesmos ('saber', alunos e professores), estas dinâmicas podem desempenhar ações distintas no paradigma da TD, pois, enquanto a didática se centra na 'transferência' de conhecimento (ensino), a pedagogia enfatiza a relação estabelecida entre os professores (formadores) e os alunos (formandos), na partilha e 'resignificação' dos saberes, através do reconhecimento da ligação existente entre conteúdos disciplinares e a sua aplicação no mundo/vida pessoal[2] (Bertrand, 1979, 1995; Carvalho, 2009). Portanto, pode dizer-se que ambas se cruzam no mesmo espaço de atuação - a sala de aula e a Escola - e convergem para a TD, cuja função se foca no "(…) desafio de lançar estratégias que contribuam para que o saber científico se torne ensinável (…)" (Pereira, Paiva e Freitas, 2018, p. 43), ou seja, passível de ser compreendido, apropriado e utilizado pelos estudantes no seu quotidiano e/ou na sociedade em que se integram.

Em linha com estas ideias, e tendo em vista o desenvolvimento de um projeto de doutoramento, procuramos fazer uma primeira revisão da evolução do conceito de TD, apresentando os princípios metodológicos discutidos por vários autores em diferentes conjunturas e épocas, assim como o seu potencial transformador no contexto da atuação didático-pedagógica atual, estabelecendo-se como 'ponte de ligação' entre a produção do conhecimento e o seu usufruto social.

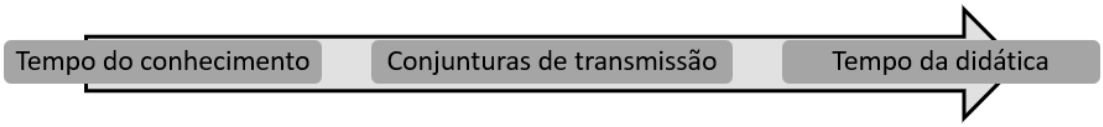
[2]. Carvalho (2009, p. 37), esclarece, a propósito da conflitualidade entre as duas ciências, que "(…) a didáctica se preocupa sobretudo com a investigação das aprendizagens dos conteúdos, enquanto a pedagogia tem principalmente em conta a complexidade da sala de aula para as aprendizagens".

1. De Verret (1975) a Chevallard (1991): génese(s) e pressupostos da Transposição Didática

O conceito de TD é relativamente recente. De acordo com inúmeros autores[3], entres eles, Jardim *et al.*, (2015), foi introduzido pelo sociólogo francês Michel Verret, em 1975, no contexto da publicação da sua tese de doutoramento - *Le temps des études*. Neste projeto, Verret propôs-se analisar a "(…) distribuição do tempo das atividades escolares, visando contribuir para a compreensão das funções sociais dos estudantes (…)" (Silva, 2017, p. 04).

Ao centralizar o seu estudo no "(…) tempo das práticas escolares [e nos] saberes que circulam nesse contexto (…)" (ibidem), Verret indagou sobre a existência de dois tempos necessariamente distintos nas dinâmicas de ensino-aprendizagem, mas que, inevitavelmente, se cruzam: o tempo do conhecimento (conteúdos) e o tempo da didática (aulas), em que o segundo é condicionado pelas conjunturas de 'transmissão' do primeiro (figura 1). Ou seja, de acordo com o sociólogo francês, a didática é, em si, o 'fio condutor' da "transmission de ceux qui savent à ceux qui ne savent pas encore. De ceux qui ont appris à ceux qui apprennent" (Verret, 1975, p. 139).

Figura 1 – Tempos e Conjunturas em *Le temps des études* (Verret, 1975).
Fonte: Elaboração própria.



Ao firmar esta premissa, Verret depreende que os saberes que circulam em espaço escolar são, forçosamente, distintos dos produzidos pela comunidade científica, pois usufruem de 'transformações' didáticas, introduzidas pelos professores, que os

[3]. Boligian, 2003; Carvalho, 2009; Amador, 2014; Silva & Dias, 2019; Lima, Bortolai e Dutra-Pereira, 2022.

tornam 'escolarizáveis', possibilitando, assim, "(…) que o aluno faça uma determinada aprendizagem" (Gandum, 2017, p. 12).

É neste contexto que o 'saber a ensinar' adquire, segundo o autor, uma nova abordagem epistemológica, necessariamente distinta da do 'saber científico', própria do contexto escolar e das dinâmicas didático-pedagógicas que o geraram[4], fundamentando-se nas seguintes inferências:

(i) A desincretização do saber, que consiste na divisão do saber em campos do saber delimitados, dando lugar a práticas de aprendizagem especializadas;
(ii) A despersonalização do saber, em que a pessoa/autor é separada/o da sua actividade de descoberta, tornando público o saber que teve uma origem privada;
(iii) A programabilidade da aquisição do saber, que resulta da programação das aprendizagens e do controle das sequências de ensino, permitindo a aquisição progressiva de conhecimentos e competências;
(iv) A publicitação do saber, que consiste na definição explícita, em amplitude e em profundidade, do saber a ser transmitido (Carvalho, 2009, p. 43).

Este enquadramento epistemológico torna-se, portanto, num dos primeiros e mais importantes contributos do processo de TD, pois é através dele e principalmente das premissas 'desincretização' e 'despersonalização', consideradas por Verret (1975) como 'naturais' e, de certo modo, até mesmo necessárias, que alguns dos saberes científicos se podem materializar em 'conhecimentos escolarizáveis'. Na conceção deste sociólogo, excluem-se, portanto, os saberes:

- Privados: conhecimentos esotéricos e iniciáticos;
- Aristocráticos: conhecimentos que não atendem às exigências de publicidade, uma vez que se circunscrevem na exclusividade de e para um grupo social;

[4]. Verret (1975, p. 140-41) frisa que "L'art d'enseigner n'est pas l'art d'inventer – ou plutôt son invention ne concerne que l'ènseignement".

- Totais: conhecimentos que, por definição, não permitem fragmentações analíticas, o que inviabiliza a sua programabilidade e, por inerência, as práticas de institucionalização e de avaliação;
- Pessoais: conhecimentos que não cumprem a premissa da 'despersonalização', uma vez que não se podem desvincular dos seus agentes diretos de criação;
- Empíricos: conhecimentos que se adquirem de forma natural e intuitiva.

Os pressupostos da TD, apresentados por Michel Verret, viriam a ser discutidos, reformulados e amadurecidos nas décadas seguintes por outros investigadores, nomeadamente Yves Chevallard e Marie-Alberte Joshua, que procuraram utilizar este conceito na década de 80 (Chevallard, 1985; Chevallard & Joshua, 1991), para

> analisar e discutir as transformações sofridas com a noção matemática de *distância*, entre o momento de sua introdução em 1906, por Fréchet, no 'saber sábio', e o momento de sua introdução em 1971 nos programas de geometria da sétima série, em relação com a reta (Astolfi & Develay, 2006, p. 47).

Torna-se claro, a partir de então, que o principal objeto de estudo da teoria de Chevallard e Joshua é o 'saber', constituindo o seu objetivo central a análise, fundamentada, das transformações e adequações que ocorrem nesse 'saber', desde que é gerado, pela comunidade científica, até ao momento em que está apto a ser usado como 'objeto de ensino' (Amador, 2014), sofrendo metamorfoses didáticas que permitem, em contexto de sala de aula, ser transferido, assimilado e compreendido pelos estudantes (Chevallard, 1991, 1992; Chevallard & Joshua, 1991; Perrenoud, 1998; Siqueira & Pietrocola, 2006; Ramalho, 2017).

Os trabalhos de Chevallard viriam, neste contexto, a culminar, no início dos anos 90, na publicação da sua obra *La Transposition didactique: du savoir savant au savoir enseigné*, onde o autor salienta que

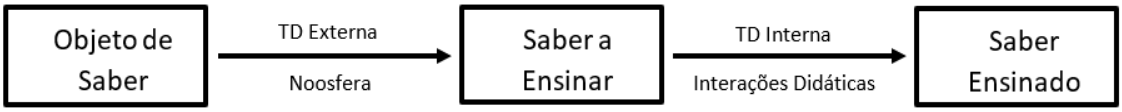
> [u]n contenu de savoir ayant été designé comme savoir à enseigner subit dès lors un ensemble de transformations adaptatives qui vont le rendre apte à prendre

place parmi les objets d'enseignement. Le 'travail' qui d'un objet de savoir à enseigner fait un objet d'enseignement est appelé la transposition didactique (Chevallard, 1991, p. 35).

Nesta sua abordagem antropológica Chevallard identifica duas fases de atuação da TD, que se intercalam com os três níveis de saber que compõem o seu sistema (figura 2): a primeira, designada de 'Transposição Didática Externa' (TDE), ocorre entre o 'Objeto de Saber' e o 'Saber a Ensinar', cuja finalidade é selecionar e extrair do 'Objeto de Saber' os conteúdos passíveis de serem ensinados, que incorporam os documentos legais emanados pela tutela, os currículos e os programas escolares; a segunda, designada de 'Transposição Didática Interna' (TDI), decorre entre o 'Saber a Ensinar' e o 'Objeto de Ensino', cujo desígnio se prende com a forma "(…) como os conteúdos são transpostos no processo de ensino-aprendizagem" (Carvalho, 2009, p. 42), mediante as interações didático-pedagógicas que se estabelecem em sala de aula, entre professor(es), saber(es) e aluno(s) (Chevallard, 1992, 2013; Jardim *et al*., 2015; Pereira, Paiva e Freitas, 2018; Lima, Bortolai e Dutra-Pereira, 2022).

Figura 2 – Fases da Transposição Didática.

Fonte: Elaboração própria (adaptado de Pereira, Paiva e Freitas, 2018).



Neste sistema (cf. figura 2), apresentado por Chevallard:

- O 'Objeto de Saber', também designado 'Saber Sábio' ou 'Saber Científico', corresponde ao 'saber original', aquele que é gerado e publicado pelas estâncias académicas, após a sua submissão a processos de validação científica. É, por isso, um saber lógico, verdadeiro (do ponto de vista da sua validação científica) e despersonalizado (figura 3) "(…) que é tomado como referência na definição da disciplina escolar." (Siqueira & Pietrocola, 2006, p. 03).

- O ‘Saber a Ensinar’ ou ‘Saber a Ser Ensinado’, corresponde ao segundo estádio do sistema, gerado a partir dos processos de TDE, em que um grupo de atores (i.e. autores de manuais escolares, Ministério da Educação e Ciência, Didatas, Pedagogos, Cientistas, …), que Chevallard (1991; 1992) designou por *Noosfera*[5], movidos pelos contextos em que se integram, em especial, o “(…) poder político que influencia de alguma maneira na transformação do saber (…)” (Siqueira & Pietrocola, 2006, p. 04), fazem uma seleção dos conhecimentos que serão extraídos do ‘Objeto de Saber’ e que, após sofrerem adaptações, tornam-se ‘objetos de ensino’ passíveis de serem transpostos e sistematizados, em sala de aula.

  Estes saberes, por forma a tornarem-se ‘escolarizáveis’, cingem-se aos pressupostos epistemológicos sintetizados por Verret (1975) - ‘descontextualização’, ‘desincretização’ e ‘despersonalização’ (figura 3) -, o que permite que “seja[m] despido[s] de seu contexto epistemológico, histórico e linguagem própria. Como saber a ensinar, é obtido um saber com uma nova roupagem, uma organização a-histórica, um novo nicho epistemológico e de validade dogmatizada” (Pinho Alves, 2000, p. 227).

- O ‘Objeto de Ensino’ ou ‘Saber Escolar’ é aquele que é gerado a partir da prossecução dos processos de TDI, criado em sala de aula através das dinâmicas didático-pedagógicas que, aí, se estabelecem. É, por isso, um saber distinto dos restantes, com uma abordagem epistemológica, por si, mais instável do que aqueles que gera(ra)m o ‘Saber Científico’ e o ‘Saber a Ensinar’: descontemporalizado[6], readaptado, recontextualizado (Verret, 1975) e naturalizado[7] (figura 3), ajustado às conjunturas e tempos didáticos, bem como aos próprios estudantes, para os quais, este ‘novo’ conhecimento se deve nortear como útil e com significado para a sua vida futura.

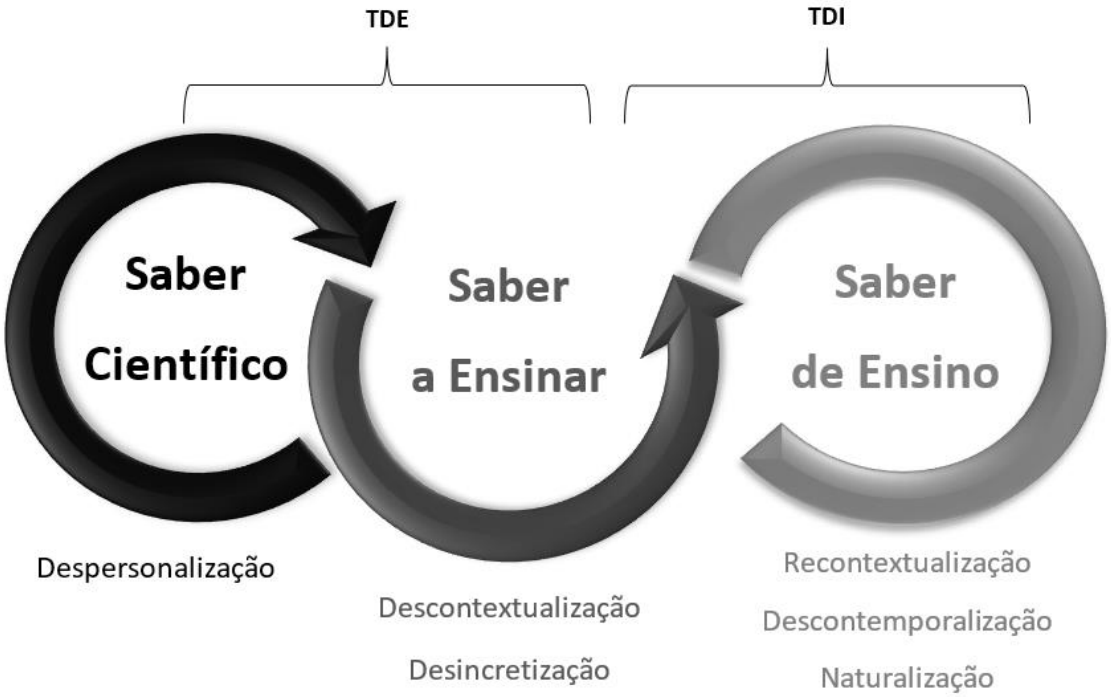
---

[5]. O didata matemático (1991; 1992) reporta-se à *Noosfera* - ‘esfera do pensamento’, onde ocorrem procedimentos didático-metodológicos que transpõem o conhecimento científico para a ‘esfera escolar’.
[6]. “(…) fora do tempo e espaço de sua produção (…)” (Siqueira & Pietrocola, 2006, p. 05).
[7]. É um ‘traço’ identitário do ‘saber escolar’, pelo qual o conhecimento transferido é assimilado pela comunidade estudantil sem grandes objeções, que possam colocar em causa a sua produção e aplicabilidade.

Neste processo 'construtivista' da aprendizagem, o professor desempenha um papel ativo e preponderante, pois tem a árdua missão de 'transformar' e adequar o conhecimento 'a ser ensinado' à realidade dos seus alunos, procurando, inclusivamente, enquadrá-lo nas suas práticas quotidianas (Martinand, 1986; Siqueira & Pietrocola, 2006).

Figura 3 – Pressupostos de funcionamento do Sistema Didático, articulando os princípios de Verret (1975) e Chevallard (1992).

Fonte: Elaboração própria (adaptado de Klein, 2019 - https://www.reaprendentia.org/1753-2/).



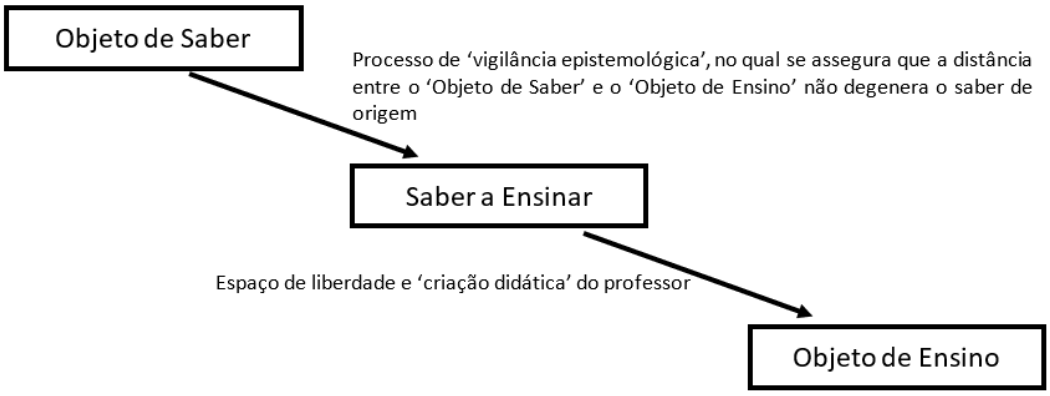
Depreende-se, pela reflexão apresentada até ao momento, que o percurso pelo qual o 'saber científico' sofre sucessivas transformações até se 'transformar' em 'saber de ensino', "(…) não é um mero processo de simplificação. Muito pelo contrário, corresponde a transformações complexas (…)" (Amador, 2014, p. 1197), que, necessariamente, o distanciam da sua origem e o aproximam, cada vez mais, da realidade escolar e, principalmente, da dos alunos que se apropriam dele. É neste contexto de sucessivas 'transformações' e 'transferências' que Chevallard (1991, 1992,

2013) tece duas observações sobre o seu sistema de TD (cf. figura 2), que nos parece útil frisar:

- Em primeiro lugar, o autor admite que, durante os processos de 'transformação' do conhecimento, é natural que possam ocorrer distorções ou deformações que desvirtuem os conceitos a serem ensinados. Esta situação é, ainda mais notória, aquando das 'criações didáticas', motivadas pelas necessidades do processo de ensino-aprendizagem (Pais, 2015), razão, pela qual, introduz o processo de vigilância epistemológica[8], como uma das mais importantes contribuições da Teoria da Transposição Didática (TTD): aqui, todos os agentes do sistema educativo, em particular o professor, "(…) por ser o ente mais direto [deste] (…)" (Pereira, Paiva e Freitas, 2018, p. 45), são convocados a refletir sobre as práticas didático-pedagógicas empregues nos processos de TD, por forma a que os 'objetos de ensino' não percam a sua 'integridade' conceptual (figura 4).

Figura 4 – Vigilância Epistemológica (Chevallard, 1991).

Fonte: Elaboração própria (adaptado de Reyes, 2014).



[8] Segundo Chevallard (1982, p. 03): "Le concept de transposition didactique, par cela seulement qu'il renvoie au passage du savoir savant au savoir enseigné, donc à l'éventuelle, à l'obligatoire distance qui les sépare, témoigne de ce questionnement nécessaire, en même temps qu'il en est l'outil premier. Pour le didacticien, c'est un outil qui permet de prendre du recul, d'interroger les évidences, d'éroder les idées simples, de se déprendre de la familiarité trompeuse de son objet d'étude, bref, d'exercer sa vigilance épistémologique".

- Em segundo lugar, frisa um conjunto de indícios, pelos quais, os saberes 'filtrados' pela *Noosfera* e, portanto, aqueles que podem circular em contexto escolar, devem apresentar para que se possam legitimar na esfera do 'Saber a Ensinar'. Assim, o saber eleito deve ser, de acordo com Siqueira & Pietrola (2006, p. 06):

  - Consensual: o saber a ser 'transferido,' e (re)adaptado às dinâmicas estabelecidas em sala de aula, deve ser claro, conciso e inquestionável, para que o(s) professor(es) não sinta(m) receio "(…) de estar ensinando algo que a própria ciência não sabe se é verdade e para que o aluno não tenha dúvidas sobre o que está aprendendo é correto ou não".

  - Atualizado: o saber que se figura na cultura escolar tem de ser permanentemente atualizado, reconhecido pela *Noosfera* e pela sociedade em geral, de forma a reiterar a importância em ser lecionado e, por isso, permanecer no currículo, não se tornando 'obsoleto' (atualização moral). Além disso, o conhecimento eleito é, igualmente, alvo de uma 'atualização biológica', para que esteja "(…) de acordo com a ciência vigente, deixando os conceitos que foram superados para serem ensinados somente em uma perspetiva histórica".

  - Operacional: o 'saber a ensinar' deve poder ser desfragmentado em exercícios que permitam a consolidação das aprendizagens e a sua respetiva avaliação (formativa e sumativa). Caso contrário, "saberes que não apresent[e]m nenhum tipo de atividade que possa levar a uma avaliação (…) [das suas aprendizagens] está fadado a não permanecer na escola".

  - Alvo da 'Criação Didática': os 'saberes científicos', escolhidos para serem ensinados, têm de se sujeitar às dinâmicas didáticas produzidas pelos professores, tendendo a aproximar-se da realidade dos alunos. Ou seja, são "(…) atividades [criadas para] uso exclusivo da escola, (…) não possu[indo] similares no 'Saber Sábio', tornando-se criações que tem existência garantida somente na sala de aula".

- Terapêutico: o saber que circula e permanece na Escola é aquele que se consegue readaptar, com relativa facilidade e sucesso, às dinâmicas didático-pedagógicas que se estabelecem em sala de aula… "(…) aqueles que não dão ficam de fora".

2. De Chevallard (1992) a Clément (2006) – críticas e reformulações da Teoria da Transposição Didática (TTD)

A TTD apresentada por Chevallard foi estrutural, para se compreender as metamorfoses, através das quais, o conhecimento científico se transforma em saberes passíveis de serem ensinados aos alunos, em contexto de sala de aula, merecendo a atenção de diversos investigadores.

Foi o caso de Michel Develay (1992), que tendo em consideração os pressupostos de Yves Chevallard, recupera as premissas de Martinand (1986) sobre a introdução das *Práticas Sociais de Referência* nos processos de TDI, tendo por finalidade a aproximação dos 'saberes a ensinar' às realidades socioculturais, contextos e saberes dos alunos, possibilitando, assim, aprendizagens 'construtivistas, úteis e significativas' (Pinho Alves, 2000; Ausubel, 2003). Neste processo de inclusão, o autor defende um duplo trabalho encetado pela TD (figura 5):

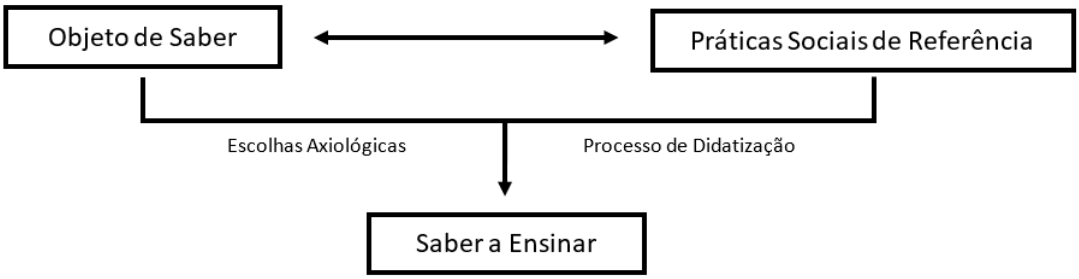
(1) um trabalho de didatização do novo saber, que

> evite a [sua] desincretização e (…) despersonalização (…), e que conduza a uma programabilidade que preveja uma organização em rede dos saberes, em vez da sua apresentação linear, e ainda que seja favorável à publicação dos saberes a ensinar, bem como dos saberes ensinados (Carvalho, 2009, p. 45).

(2) um trabalho que norteie a ação da *Noosfera* no processo de 'filtro' dos saberes científicos, de forma que o conhecimento escolar corresponda aos valores por si exigidos (princípio de axiologização do saber).

Figura 5 – Práticas Sociais de Referência na Transposição Didática (Develay, 1992).

Fonte: Elaboração própria (adaptado de Carvalho, 2009, p. 44).



Além do contributo de Develay (1992), derivado, como referido, das premissas da tese desenvolvida por Martinand (1986) - que também merecera a apreciação, crítica e reflexiva, de Joshua (1996) -, Jean Pierre Astolfi (1997) centrou igualmente a sua análise nos processos norteadores de transformação do saber científico para escolar. Assim, sob o seu ponto de vista, os preceitos que devem orientar a ação da TDE são:

- A necessidade de modernização dos saberes escolares, característica basilar que permite "(…) legitima[r] o programa da disciplina, garantindo seu lugar no currículo" (Brockington, 2005, p. 109). Nesta medida, os 'saberes a ensinar' devem ser, frequentemente, revistos e atualizados, procurando acompanhar as inovações que se vão processando no(s) conhecimento(s) científico(s), permitindo diminuir o 'fosso' entre a sua produção (Universidade) e a sua difusão (Escola).

- A atualização do saber escolar: no ecossistema didático, "(…) les objets d'enseignement sont victimes du *temps didactique* (…) (Chevallard, 1991, p. 65). Ou seja, o saber tem que, necessária e periodicamente, ser 'filtrado', introduzindo-se 'novo' saber e excluindo-se dos programas escolares os que se encontram banalizados e, por conseguinte, mais afastados do 'saber original'.

> Alguns objetos do saber, com o passar do tempo, se agregam à cultura geral que, de certa forma, passa a dispensar o formalismo escolar. Outros perdem o significado por razões extracurriculares e/ou escolares (...) Regra que poderia ser entendida como a "luta contra obsolência didática" (Pinho Alves, 2000, p.236).

- A articulação entre o ‘saber novo’ e o ‘saber antigo’: a introdução de novos conhecimentos deve ser feita com prudência, articulando-os com os saberes ainda integrados nos programas escolares (‘saber antigo’), minimizando, assim, a ocorrência de possíveis ‘entraves’ (desconfiança, questionamentos, contraposições, …) no processo de ensino-aprendizagem.

    > Entre os vários objetos do saber sábio suscetível a modernização e para diminuir à obsolescência, alguns são escolhidos porque permitem uma articulação mais satisfatória entre o novo que se tenta introduzir, e o velho já provado no sistema e do qual será necessário conservar alguns elementos reorganizados (Astolfi, 1997, p. 183).

- A transformação do saber em exercícios e problemas: os ‘objetos de saber’ que possibilitem a criação de uma ampla variedade de exercícios/atividades de suporte à aprendizagem são, certamente, os prediletos do sistema didático e, por conseguinte, da TD(E), pois a sua operacionalização (para os estudantes) é um dos critérios mais importantes em sala de aula.

    > Certamente esta é a regra que reflete o maior grau de importância no processo transformador do saber, ao criar uma ligação muito estreita com o processo de avaliação. (...) A aquisição e domínio deste saber, por parte do estudante, deve ser confirmada pela sua habilidade na solução de exercícios e problemas, cuja resposta envolve um resultado numérico do tipo certo ou errado (Pinho Alves, 2000, p. 238).

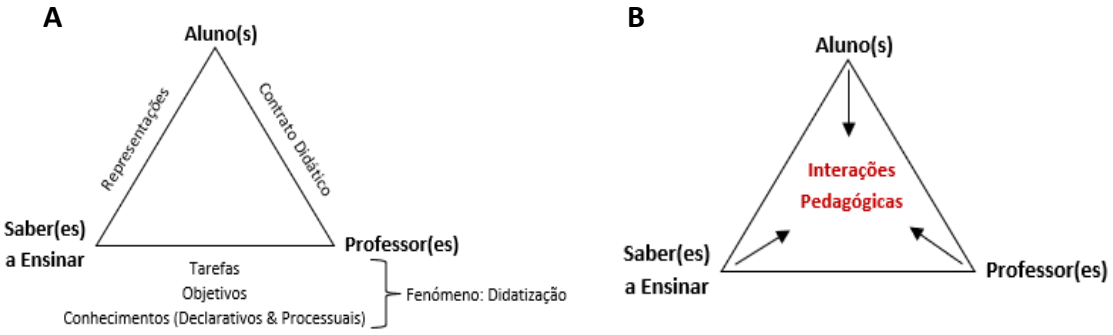
- A missão de tornar um conceito mais compreensível: a ‘transformação’ dos ‘Objetos de Saber’ em ‘Saber a Ensinar’, requer o sacrifício de perda de traços identitários do saber científico em prol da sua proximidade com a realidade dos alunos, dando-lhes a possibilidade, por meio de interações didático-pedagógicas, de obterem sucesso no seu processo de ensino-aprendizagem.

Em linha com uma tendência de abertura do espaço de discussão sobre TD a âmbitos cada vez mais globalizantes do sistema educativo, tanto do ponto de vista da

sua importância para a democratização das sociedades, como na perspetiva da sua associação com o desenvolvimento das nações, já na viragem do século XX para o XXI, Bertrand & Houssaye (1999) recuperaram os vértices (saber-aluno-professor) do triângulo didático de Develay (1992), admitindo que a construção do conhecimento não pode ser encarada como um ciclo simplificado de transferência de saberes, mas antes, como um processo interativo assente em dinâmicas didáticas e pedagógicas que ocorrem simultaneamente, em sala de aula, com 'resultados significativos', vivenciados no quotidiano dos indivíduos (figura 6).

Figura 6 – Triângulo Didático (A) e Triângulo Pedagógico (B).

Fonte: Adaptado de Develay (1992, p.75) e de Bertrand & Houssaye (1999, p. 46).



As contribuições elencadas (Develay, 1992; Joshua, 1996; Astolfi, 1997; Bertrand & Houssaye, 1999) permitiram, durante a década de 90, enriquecer a TTD apresentada por Chevallard, enfatizando a sua pertinência enquanto "(…) instrumento para a leitura e análise do processo transformador do[s] saber[es]" (Alves Fialho, 2000, p. 178) e, nos primeiros anos do novo milénio, despertar o interesse de Pierre Clément (2004; 2006) pelos seus pressupostos, com especial ênfase no princípio axiológico (figura 5).

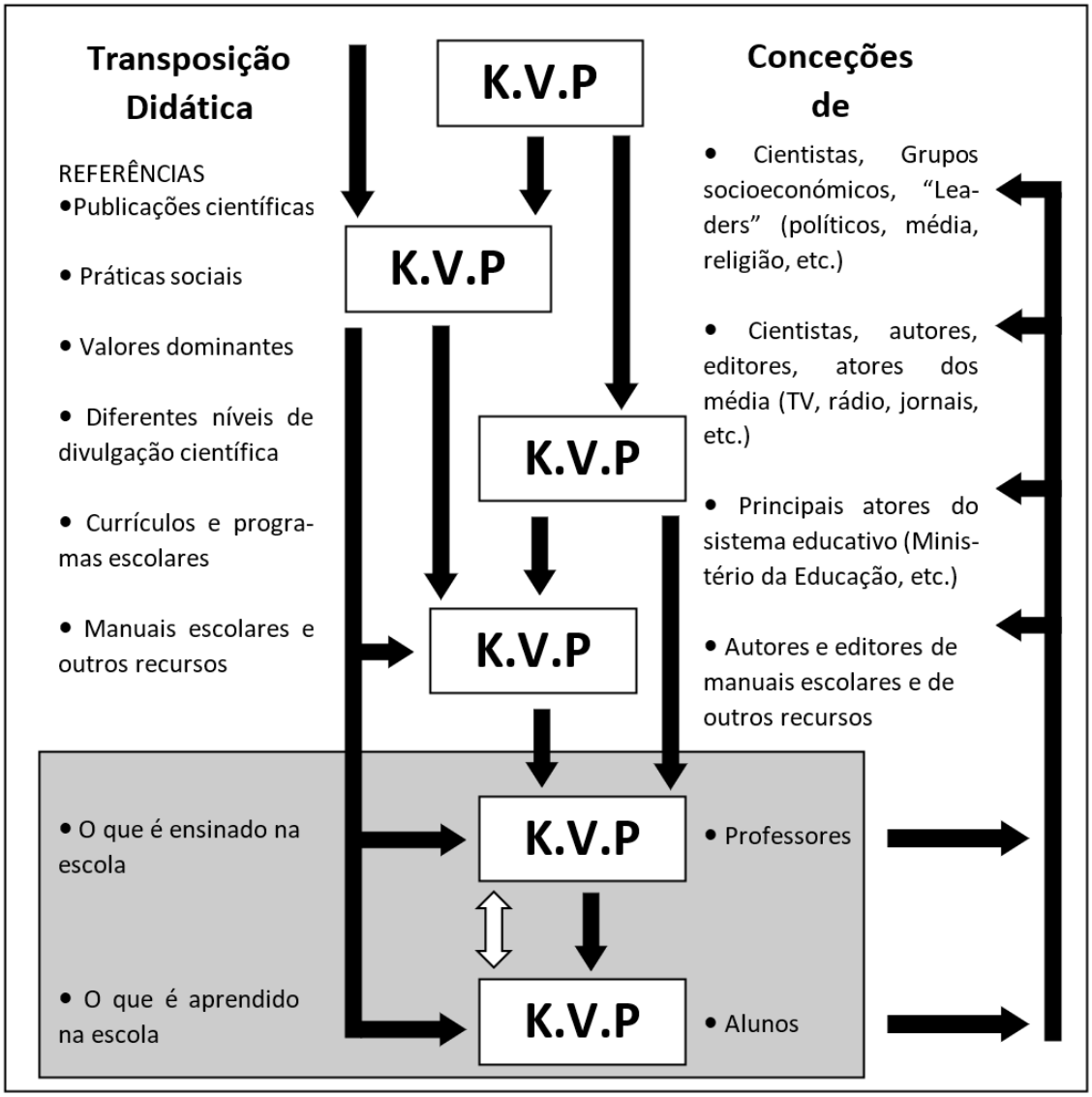
Embora inspirado pela TTD de Chevallard (cf. figura 2), Clément distingue-se deste, ao apresentar o Modelo Triangular KVP (*Scientific knowledge – Values – Social practices*), em que engloba a premissa das 'práticas sociais', como um dos mais importantes atores na (re)construção dos conhecimentos escolares (Guimarães *et al.*,

2008). Aliás, na ótica do autor, o conhecimento científico (K) não origina, por si só, o 'conhecimento a ensinar', muito menos o 'conhecimento ensinado', mas, pelo contrário, convive com as outras duas dimensões - práticas sociais (P) e valores (V) -, na germinação de conceções (C) que os sujeitos têm sobre os assuntos debatidos e/ou a ensinar. Ou seja, a inter-relação que se estabelece entre as três dimensões confluem para a construção e análise das conceções que cada indivíduo possui, com base na interação entre conhecimento, práticas sociais e valores. Logo, este "(…) modelo propõe que todo sujeito humano constrói conceções que são determinadas não somente pelo conhecimento, mas também por suas práticas sociais e seus valores" (Guimarães *et al.*, 2008, p. 82).

Portanto, e em contraposição ao modelo apresentado por Chevallard, em que o processo de TD se arrola em três fases sequenciais, o modelo KVP (figura 7), de Carvalho & Clément (2007) incorpora já uma abordagem mais próxima do sistema educativo que hoje conhecemos.

Figura 7 – Diagrama da Transposição Didática.

Fonte: Elaboração própria (adaptado de Carvalho & Clément, 2007).



Estes autores assumem que a TD é um processo mais abrangente, dinâmico, complexo e que

> contribui para uma compreensão mais aprofundada da complexa dinâmica subjacente à construção do conhecimento escolar, em seus vários níveis, desde [as conceções dos cientistas, dos autores dos programas e manuais escolares, d]os currículos até o discurso dos professores em sala de aula, [e] as concepções construídas pelos estudantes (idem, p. 83).

Considerações finais

Neste artigo, que constitui uma primeira abordagem ao paradigma de TD, ressalvamos cinco principais ideias que advêm da(s) leitura(s) cruzada(s) entre os diversos autores apresentados e que contribuem para esclarecer o conceito e as dinâmicas associadas à TD:

(i) Em primeiro lugar, os estudos relacionados com o processo de ensino-aprendizagem começam a ser mais expressivos na segunda metade do século XX e, no caso, da TD, ganham maior relevância a partir dos trabalhos desenvolvidos por Chevallard, na década de 90, constituindo um referencial norteador de e para uma prática pedagógica mais reflexiva, consciente e questionadora.

(ii) Torna-se claro que o processo de ensino-aprendizagem é parte integrante do ecossistema didático, composto por diversas 'esferas' (inter)relacionadas, traduzidas pelos diversos autores como um processo de seleção e readaptação do saber: a começar na produção científica que, depois, se transverte na planificação didática (Noosfera) e implicitamente na formação de professores, até se alastrar, depois, à 'esfera' escolar.

(iii) No segundo lustro dos anos 80, assume-se a Escola como o centro de transformação social onde se registam cada vez mais desigualdades. Ora, aqui opera-se uma mudança de perspetiva relativamente a todo o sistema educativo, mas em particular no que à TD diz respeito – o progressivo alargamento da escolaridade obrigatória vai enchendo as escolas de alunos, vai atribuindo cada vez mais alunos a cada professor, desencadeando um conjunto de questões, quer pedagógicas, quer de desvalorização (pela crescente banalização) da formação e profissões. A par destes registos, as disparidades sociais e económicas tomam conta, também, da Escola, isto é, numa lógica universalista de educação seria de esperar uma maior diversidade de agentes e atores educativos. Mas como pode um sistema, que massifica, responder à diversidade?

(iv) Quando Chavallard e Joshua (1991) se referem à urgência de estabelecer uma vigilância epistemológica sobre as metamorfoses, tantas vezes enviesadas, que se

operam na transposição do saber entre a Academia e a Escola, estão a inferir que estamos perante um sistema educativo complexo (universalizante, mas massificante) - não tão linear como assumiu Verret (1975). Na mesma altura, Develay (1991 e 1992) completa esta ideia através de uma abordagem que remete para a necessidade de trabalhar os saberes em rede, num triângulo didático de reciprocidades entre a produção do conhecimento, os professores e os alunos. A estes dois autores, juntam-se, ainda nos anos 90, Astolfi (1997) e Bertrand & Houssaye (1999), agora numa perspetiva mais centralizada no aluno: o primeiro recentrando a TD num processo de conversão do 'saber científico' em 'saber a ensinar', defendendo que este se deve basear na formulação e resolução de exercícios-problema sobre o mundo real – uma das abordagens à TD mais preocupada com os resultados do processo, a aprendizagem; os segundos retomam o triângulo didático de Develay (1991) para assumir como seguros os seus vértices, mas a dinâmica em sala de aula não se resume a metodologias de didática, ela é muito mais vasta, incluindo os contextos socioeconómicos dos alunos.

(v) A primeira década do século XXI, vem trazer a debate o que se vislumbrava nesta breve síntese que aqui apresentamos. Exemplificamos em Clément (2004 e 2006) a preocupação latente com o que deve ser ensinado no contexto atual em que se impõe uma educação mais humanista, tendo a Escola por missão uma grande parte da responsabilidade na construção dos valores da sociedade – estes são dois dos vértices da conceção do autor sobre TD, sendo o terceiro o do conhecimento científico.

Em síntese, a crescente diversidade dos grupos que integram o sistema educativo, aliada ao aumento da complexidade de relações que entre eles se estabelecem, pode ameaçar o propósito da TD. É, por isso, fundamental clarificar os processos de transformação do 'saber científico' em saber ensinado/aprendido, sendo que este último, ao contrário do passado, hoje reclama contribuições mais holísticas de formação, em linha com perfis educativos baseados na imaterialização de valores sociais que preparem os indivíduos, em simultâneo, para a vertigem de um futuro incerto.

Referências Bibliográficas

Amador, F. (2014). Processos de transposição didáctica suportados em exemplos da História da Ciência: os levantamentos batimétricos realizados pelo Rei D. Carlos I e pelo Príncipe Alberto do Mónaco no litoral português. LNEG. IX CNG/2º CoGePLiP, Porto

Anagün, S. S. (2018). Teachers' Perceptions about the Relationship between 21st Century Skills and Managing Constructivist Learning Environments. International Journal of Instruction, 11(4), 825-840.

Astolfi, J. P. et al. (1997). Mots-clés de la didactique des sciences. Pratiques Pèdagogies, De Boeeck & Larcier S. A. Bruxelas

Astolfi, J. P. & Develay, M. (2006). A Didática das Ciências. 10ª ed. Campinas: Papirus

Atalar, F. B., & Ergun, M. (2018). Evaluation of the Knowledge of Science Teachers with Didactic Transposition Theory. Universal Journal of Educational Research, 6(1), 298-307.

Ausubel, D.P. (2003). Aquisição e retenção de conhecimentos. Lisboa: Plátano Edições Técnicas.

Bada, S. O., & Olusegun, S. (2015). Constructivism learning theory: A paradigm for teaching and learning. IOSR Journal of Research & Method in Education, 5(6), 66–70. https://doi.org/10.9790/7388-05616670.

Bernardo, J. M. (2018). Pensar a Escola do Futuro

Bertrand, Y. (1979). Les modèles éducationnels. Montréal: Service pédagogique de l'Université de Montréal.

Bertrand, Y. (1995). Contemporary theories and practice in higher education. Madison, WI, Magna Publications.

Bertrand, Y.; Houssaye, J. (1999) Pédagogie and didactique: an incestuous relationship. International Science, v. 27, p. 33-51.

Boligian, L. (2003). A transposição didática do conceito de território no ensino de geografia. Dissertação de Mestrado. Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista.

Brockington, G. e M.; Pietrocola, M. (2005). Serão As Regras Da Transposição Didática Aplicáveis Aos Conceitos De Física Moderna? Investigações em Ensino de Ciências – V10(3), pp. 387-404.

Carvalho, G. S. D. (2009). A transposição didáctica e o ensino da biologia.

Chevallard, Y. (1985) La transposition didactique, du savoir savant au savoir enseigné, Grenoble : La Pensée Sauvage.

Chevallard, Y. (1991). La Transposition Didactique. Grenoble: La Pensée sauvage.

Chevallard, Y.; Joshua, M-A. (1991). La transposition didactique. Paris, La pensée sauvage.

Chevallard, Y. (1992) Les processus de la transposition didactique et leur théorisation. In Gilbert Arsac, Yves Chevallard, Jean-Louis Martinand, Andrée TIberghien (Coord.), La transposition didactique à l'épreuve. Grenoble: La Pensée Sauvage, p. 135-180.

Chevallard, Y. (2013). Sobre a teoria da transposição didática: algumas considerações introdutórias. Revista de Educação, Ciências e Mathematics, 3(2), 1-14.

Clément P. (2004). Science et idéologie: exemples en didactique et en épistémologie de la biologie. Actes du colloque Science - Médias – Société. Lyon: ENS-LSH, 2004.

Clément, P. (2006). Didactic Transposition and KVP Model: Conceptions as Interactions Between Scientific knowledge, Values and Social Practices. ESERA Summer School. Braga, Universidade do Minho, 2006, p. 9-18.

Develay, M. (1992). De l'apprentissage à l'enseignement. Paris, ESF.

Gandum, M. I. D. F. (2017). A Formação do PNEP e as Práticas Letivas no 1º CEB: A Transposição Didática do Domínio da Compreensão de Textos. Tese de Doutoramento

Goodchild, S., & Sriraman, B. (2012). Revisiting the didactic triangle: from the particular to the general. Zdm, 44(5), 581-585.

Guimarães, M. D. M., de Lima-Tavares, M., de Freitas Nunes-Neto, N., do Carmo, R. S., & El-Hani, C. N. (2008). A Teoria Gaia é um conteúdo legítimo no ensino médio de Ciências?. Pesquisa em Educação Ambiental, 3(1), 73-104.

Jardim, L. M., Camargo, S., & Zimer, T. T. B. (2015). Transposição didática no ensino de ciências: diferentes olhares. In: Anais do XII Congresso Nacional de Educação. Out 2015. ISSN 2176-1396

Johsua, S. (1996). Le concept de transposition n'est-il proposé que pour les mathématiques?. In Raisky, M. et Caillot, M., Au-delà des didactiques, le didactique. Bruxelles, De Boeck université.

Klein, W. (2019). Transposição Didática (online). Disponível em: https://www.reaprendentia.org/1753-2/ - acedido a 10 de outubro de 2022.

Kraaijenbrink, J. (2022, 22 de junho). What BANI Really Means (And How It Corrects Your World View). Forbes (online). Disponível em https://www.forbes.com/sites/jeroenkraaijenbrink/2022/06/22/what-bani-really-means-and-how-it-corrects-your-world-view/?sh=24ad4d3411bb – acedido a 20 de outubro de 2022.

Lima, R. S., Bortolai, M. M., & Dutra-Pereira, F. K. (2022). A Teoria da Transposição Didática em Publicações da Revista QNEsc. Revista Debates em Ensino de Química, 8(1), 167-182.

Martinand, J. L. (1986). Connaître et Transformer la Matière. Peter Lang, Berna

McLeskey, J., & Waldron, N. L. (2002). School change and inclusive schools: Lessons learned from practice. Phi Delta Kappan, 84(1), 65-72

Neves, K. C. R., & de Oliveira Barros, R. M. (2011). Diferentes olhares acerca da transposição didática. Investigações em Ensino de Ciências, 16(1), 103-115.

Pais, L. C. (2015). Transposição Didática. MACHADO, S. D. A. (Org.) Educação Matemática Uma (nova) introdução. 3 ed. revisada, 3 reimp. – São Paulo: EDUC, 2015. p. 11-48.

Pereira, R. C., Paiva, M. A. V., & Freitas, R. C. O. (2018). A transposição didática na perspectiva do saber e da fromação do professor de matemática The Didactic Transposition in the perspective of knowledge and of the professor's mathematics. Educação Matemática Pesquisa: Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática, 20(1).

Perrenoud, P. (1998). La transposition didactique à partir de pratiques: des savoirs aux compétences. Revue des sciences de l'éducation (Montréal), Vol. XXIV, n° 3, 1998, pp. 487-514.

Pinho Alves, J. F. (2000). Atividades Experimentais: Do método à Prática Construtivista. Tese de Doutoramento, UFSC, Florianópolis.

Polidoro, L.; & Stigar, R. (s/d). A Transposição Didática: a passagem do saber científico para o saber escolar. Ciberteologia - Revista de Teologia & Cultura - Ano VI. N.: 27

Ramalho, M. (2017). Nos meandros da transposição didática: dos ziguezagues da legitimidade à diversidade de possibilidades. Revista de Educação Geográfica|UP, n.2, outubro, p.19-24. Universidade do Porto.

Reyes, N. (2014). Transposição Didática dos Sabes. Simpós 10 anos. Sul-Rio-Grandense de Professores de Ciências e Matemática (online). Disponível em https://www.nelsonreyes.com.br/Transposi%C3%A7%C3%A3o%20Did%C3%A1tica_10%C2%BA_Simp.pdf – acedido a 25 de outubro de 2022.

Sarason, S. B. (1996). Revisiting" The culture of the school and the problem of change". Teachers College Press.

Schoenfeld, A. H. (2012). Problematizing the didactic triangle. ZDM, 44(5), 587-599.

Silva, J. P. (2017). Transposição didática ou ressignificação pedagógica: o ensino de sociologia no Ensino Médio.

Silva, C., & Dias, N. (2019). Transposição Didática: Entre o Saber e o Fazer.

Siqueira, M., & Pietrocola, M. (2006). A Transposição Didática aplicada a teoria contemporânea: A Física de Partículas elementares no Ensino Médio. X Encontro de Pesquisa em Ensino de Física, Londrina, 13, 14.

UN (2018). Guia sobre Desenvolvimento Sustentável. Centro de Informação Regional das Nações Unidas para a Europa Ocidental.

Verret, M. (1975) Le temps des études. Paris, Librairie Honoré Champion.

Coeducar desde la Geografía: poniendo en valor la cultura de los cuidados

Antonia García Luque
Universidad de Jaén
agalu@ujaen.es
Matilde Peinado Rodríguez
Universidad de Jaén
mpeinado@ujaen.es
Alba de la Cruz Redondo
Universidad de Jaén
aredondo@ujaen.es

En este trabajo se realizará una reflexión crítica sobre la ética de los cuidados desde la Geografía Feminista y la Geografía de las emociones, con el objeto de visibilizar las actividades de las mujeres y sus implicaciones espaciales y temporales y, considera de forma explícita la estructura de género de la sociedad integrándola en un marco de análisis global.

Palabras clave: Cultura/Ética de los cuidados, Geografía de género, Geografía de las emociones, Didáctica de las Ciencias Sociales

1. Un acercamiento a la cultura de los cuidados desde la Geografía

La Didáctica de la Geografía ha de servir para la construcción de una ciudadanía activa, crítica y participativa basada en valores cívicos y democráticos, por lo que ha de incluir la categoría analítica de género.

La incorporación de la categoría de análisis de género a la ciencia geográfica puso de relieve la importancia de la relatividad del conocimiento al entender el espacio más allá de los parámetros físicos, esto es, como lugar en el que se ejercían las relaciones sociales llevadas a cabo por personas cuyas identidades, tanto individuales como relacionales, están construidas por la intersección de diferentes variables biológicas, sociales y culturales (García Luque y de la Cruz Redondo, 2022, 124). La Geografía

Feminista supuso un considerable cambio epistemológico y metodológico y una ampliación significativa de los conceptos propios del análisis geográfico. No es simplemente una geografía interesada en poner de relieve las actividades de las mujeres y sus implicaciones espaciales y en el entorno, sino que de forma explícita considera la estructura de género de la sociedad y la integra en un marco de análisis más general.

En esta línea de argumentación podemos situar, igualmente, las aportaciones del ecofeminismo, que une las reivindicaciones ecologistas a las demandas por la igualdad, realizando interconexiones de carácter geohistórico, político, epistemológico, simbólico y, también, ético. A lo largo de la historia se han desarrollado distintos dualismos vinculados a la desigualdad entre los sexos y la crisis ecológica, siendo desvalorizados tanto las mujeres como la naturaleza, los animales y los sentimientos (Puleo, 2004). Esta corriente trata de combatir y deconstruir el dualismo razón/emoción, según el cual, en la concepción tradicional de la ética, la empatía y los demás valores asociados a la atención y los cuidados de los otros no sólo son considerados femeninos sino, además, inferiores. Uno de los objetivos de quienes defienden esta corriente es incluir el cuidado en la esfera pública y conseguir su universalización (Velasco, 2016).

La geografía de las emociones aporta interesantes reflexiones en este sentido, rompiendo dicha dualidad: en primera instancia, al centrar la mirada en las dimensiones afectivas de la experiencia paisajística y el análisis geográfico, revalorizando la subjetividad y la integración de los componentes emotivos en la conformación de los sujetos y su dimensión relacional (Ortiz, 2012:276); como segundo aspecto, a través de la interrelación entre el espacio y la conformación de nuestra identidad, que es determinante para deconstruir la vinculación entre cuidado y espacio, la feminización consustancial al espacio privado, y finalmente, reconceptualizando el cuerpo como lugar para entender su forma de presentarse a los demás y de ser percibido por ellos. Como expone McDowell (2000:59) los cuerpos ocupan espacios y a su vez son espacios en sí mismos, son lugares físicos donde las relaciones de género, clase o etnia se encuentran y son practicadas.

El ejercicio de la ciudadanía en clave de género plantea la transformación de las relaciones sociales dicotómicas entre hombres y mujeres, en primer lugar, desde la puesta en valor de los trabajos que han garantizado la reproducción de las sociedades frente a la concepción de productividad propia del materialismo histórico, trabajos ejercidos fundamentalmente por las mujeres para, en segunda instancia, caminar hacia una redistribución de las responsabilidades de las esferas privada y pública. Así, frente al universalismo androcéntrico es necesario articular un nuevo universalismo, inclusivo en cuestión de género y basado en el reconocimiento de la otredad moral, donde se integran el cuidado y la privacidad como ámbitos "naturalmente feminizados". Este nuevo universalismo es la apuesta de la teoría feminista en la esfera de la educación moral, de la que parte Carol Gilligan (2013) con su teoría de la ética del cuidado.

Como defienden Serrano, Artiaga y Crespo (2019), la distribución equitativa de las responsabilidades familiares y los cuidados implica una modificación de las culturas morales y las normas emocionales de lo apropiado e inapropiado, así como de lo propio y lo ajeno. Ese cambio supondría una necesaria consideración sociopolítica del género de los cuidados, pero también una interiorización de la alteridad que suponen las responsabilidades del cuidado como elemento emancipador de las identidades sociales, un aspecto nuclear de la identidad que nos constituye como sujetos morales.

2. Coeducación y ética del cuidado.

El cambio hacia la corresponsabilidad, la reconsideración y la re-significación de los cuidados, desvinculados del género y asociados a las personas, solo puede afrontarse desde la coeducación desde las etapas iniciales (E. infantil) (Peinado, 2022). Sin embargo, las numerosas acciones coeducativas dirigidas a tal fin llevabas a cabo en los centros escolares en las últimas décadas, y amparadas por normativas que regularizan la igualdad efectiva de oportunidades entre mujeres y hombres en el sistema educativo, no están teniendo el efecto esperado, en vista de los datos que se siguen manteniendo (imagen 1 y 2). A este respecto, son numerosos los trabajos que ponen de manifiesto que en nuestro país la coeducación efectiva y real sigue siendo una asignatura

pendiente, no solo por la desinformación y falta de formación del profesorado (Simón, 2000; Anguita, 2011; García y de la Cruz, 2017a, b; Rebollo y Arias, 2021), sino también por la la falsa creencia de igualdad de género percibida por la población más joven, con arraigadas ideas y prejuicios preconcebidos de índole patriarcal que, sin embargo, no asocian con posibles actitudes negativas que puedan desembocar en violencia de género o en la tolerancia hacia la misma (García Luque y De la Cruz, 2018). La ausencia de una formación en la ética de los cuidados condiciona, no solo el reparto equilibrado de las tareas domésticas y de las responsabilidades familiares (su organización, el cuidado, la educación y el afecto de personas dependientes dentro del hogar), cuyo fin es distribuir de manera justa los tiempos de vida de mujeres y hombres, sino también, la propia cultura de la paz y la construcción de una ciudadanía libre, justa y equitativa. En este sentido, la ética del cuidado aporta nuevos modos de plantear y resolver conflictos entre los seres humanos al tiempo que formas satisfactorias de cubrir sus necesidades sin poner en riesgo al planeta que nos sostiene.

Figura 1 - Evolución de ocupados/as con jornada parcial para cuidar niños/as o adultos/as enfermos/as.

Fuente: INE, www.epdata.es

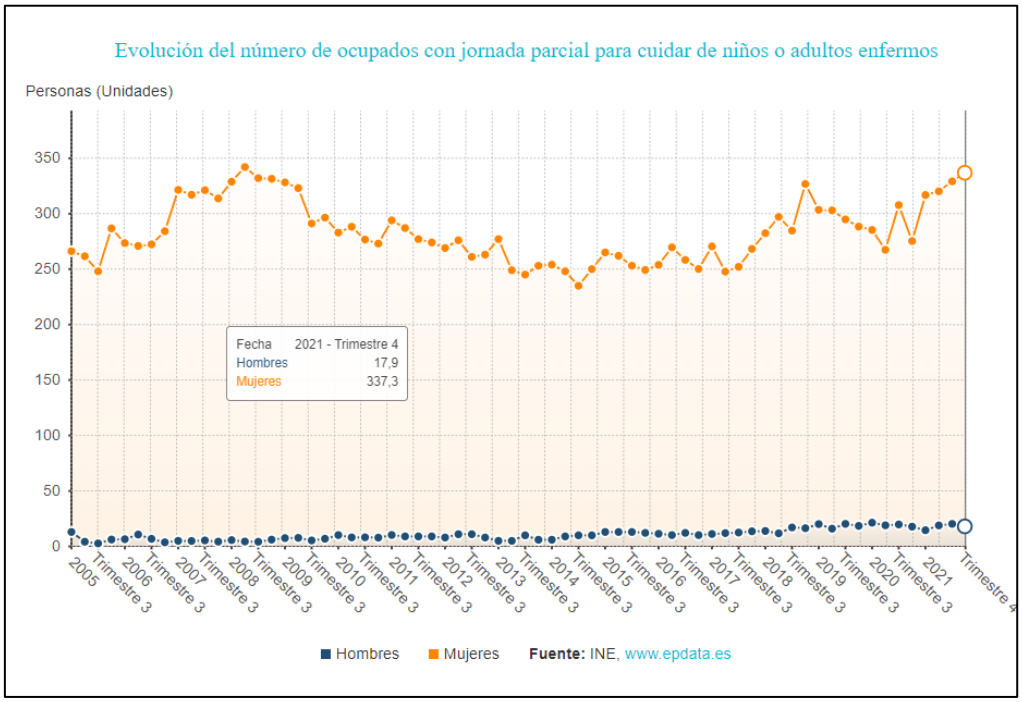
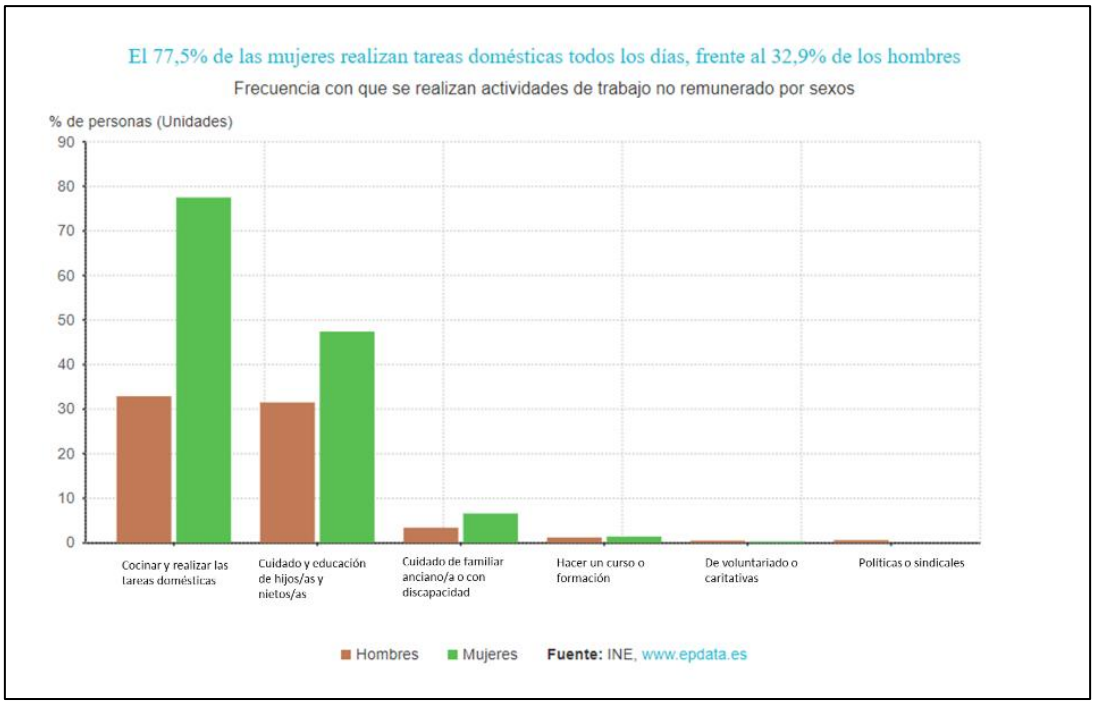


Figura 2 - Frecuencia con que se realizan actividades de trabajo no remunerado por sexo.

Fuente: INE, www.epdata.es



A partir de la coeducación, entendida esta como la formación integral del ser humano en función a sus posibilidades como persona y no en función de su género, se ha de reconfigurar el paradigma de convivencia centrándolo en la vulnerabilidad de las personas que nos hace ser interdependientes, así como también en su dependencia ecosocial. Tal como señaló Gilligan (1986: 29) en su estudio sobre la orientación moral en el que basa su conceptualización de la ética de los cuidados, "niños y niñas llegan a la pubertad con diferente orientación interpersonal y una distinta gama de experiencias sociales", por tanto, es responsabilidad de la coeducación romper las dinámicas de socialización diferencial de género e incorporar las acciones críticas feministas para una transformación social real.

En esta línea, la ética del cuidado es una ética feminista en la medida en que "quiere identificar y desafiar todas las formas en que la ética occidental ha excluido a las mujeres o ha racionalizado su subordinación" (Jaggar, 1996: 167), pero, sobre todo, pretende deslindar los cuidados de los géneros entendiendo que éstos no atienden a

una determinación biológica femenina sino a una construcción social de género que los ha vinculado a las mujeres esencializándolos e infravalorándolos (naturaleza vs cultura/ privado vs público/ mujeres vs hombres). Por eso, y aunque parezca una obviedad, aún sigue siendo necesario desde la coeducación explicitar que las mujeres no son más aptas para el cuidado por razones biológicas (reproducción/maternidad) ni por vocación natural, sino por aprendizaje, y tal como señaló Magallón (1993) teniendo en cuenta el comportamiento histórico de las mujeres la clave para una cultura de la paz no es dar vida sino cuidarla. Un cuidado de la vida que va desde el nivel más cotidiano al más general y que puede y debe ser responsabilidad de hombres y mujeres. Por ello, una de las acciones coeducativas más necesarias es la incorporación de las actividades de mantenimiento al discurso histórico y geográfico en el marco de los contenidos curriculares, para visibilizarlas y ponerlas en valor, pero evitando caer en el peligroso esencialismo (el cuidado asociado a las mujeres como tendencia natural) que puede llevar a la errática legitimación del mantenimiento y la justificación de la subordinación femenina al ámbito privado y familiar impidiendo así uno de sus principales objetivos: la inmersión de los hombres en un universo afectivo-emocional en el que los cuidados son un rasgo más entre otros y, por ende, responsabilidad compartida de todas las personas. Solo desde el construccionismo social puede surgir "una propuesta educativa que tenga la educación en el cuidado como elemento principal en la construcción de una cultura para la paz" (Comins, 2003:80).

Para construir una cultura de los cuidados desde la corresponsabilidad y la ética es por tanto, fundamental, la desarticulación de la denominada masculinidad hegemónica a través de la coeducación. La construcción y puesta en valor de modelos masculinos contra hegemónicos y democráticos ha de emprenderse, por tanto, desde diferentes perspectivas, tal como señalan García Luque y De la Cruz (2022): 1. Repensando los conceptos claves de poder y ciudadanía a fin de transformar radicalmente el modelo de convivencia, especialmente las subjetividades y las relaciones de poder que lo sostienen; 2. Recuperando la identidad relacional como el centro de la convivencia; 3. Mostrando referentes culturales de modelos alternativos de masculinidades igualitarias en todos los medios (televisión, radio, publicidad, redes

sociales, libros de texto, etc.) para: erotizar a los hombres contrarios al modelo hegemónico; cuestionar la actitud pasiva/activa de las masculinidades complacientes; y, por último, poner en valor a los hombres feministas; 4. Poniendo en marcha educación afectiva y emocional abordada de forma diferencial con mujeres y hombre. Las niñas/mujeres han de aprender que las emociones y lo afectos no son propiedad ni esencia natural y universal de ellas, y hay que destruir la idea del imperio femenino de las emociones; y, por otra parte, los niños/hombres han de aprender a reconocer y conectar con sus sentimientos y emociones para poder mostrarlas sin miedo ni vergüenza; y, 5. Construyendo un nuevo paradigma civilizatorio centrado en la vulnerabilidad de los seres humanos que nos hace interdependientes y que ha de situar los cuidados en el centro, asentando la corresponsabilidad como la única medida global de transformación del modelo cultural de género.

Las relaciones interpersonales básicas que se generan en una sociedad son las derivadas de las actividades de cuidado en el tiempo cotidiano que están interrelacionadas con todas las demás esferas de la acción social. Por tanto, para construir una corresponsabilidad real no basta con dar a conocer a nuestra infancia y juventud las actividades de mantenimiento, sino que han de reconocerlas y valorizarlas, tomando conciencia de las desigualdades en lo cotidiano, pues, precisamente, en las desigualdades cotidianas los micromachismos se hacen fuertes (Arconada, 2008). Desde todos los ámbitos educativos hay que inocular conciencia de las desigualdades; en las chicas para que entiendan que la asimetría de género en las responsabilidades domésticas influye directamente en su proyecto vital; y en ellos, para que comprendan que la falta de corresponsabilidad es un abuso por su parte y un ejercicio de privilegios.

Se ha de formar a hombres comprometidos con los cuidados desde una dimensión ética, pero también política, porque no hay que olvidar que lo personal es político y el cambio ha de venir acompañado y sustentado por nuevas normativas correspondientemente financiadas.

Se trata, pues, de actuar en la formación de “hombres completos y autónomos, capaces de asumir la corresponsabilidad doméstico-familiar como un horizonte de

honradez en el ámbito privado, no como una pérdida de una masculinidad ya periclitada y denunciada como injusta" (Arconada 2008: 13).

Tal como señala Comins (2003), siguiendo la tesis de Chodorow, las niñas al identificarse con el mismo género que sus madres (cuidadoras principales) no necesitan diferenciarse para construir su identidad de género, sin embargo, los niños, a medida que crecen y descubren que su género no es el de sus madres necesitan diferenciarse para construir su identidad de género. Así, aunque los chicos conocen y han experimentado desde su infancia la responsabilidad y el cuidado en las relaciones, lo asocian con las madres y ven el valor del cuidado como una amenaza a su identidad masculina. De aquí la importancia de que los padres ejerzan una paternidad corresponsable, para que el cuidado sea valorado virtud humana y no solo de género. La coeducación ha de mostrar el valor de los cuidados sin distinción de género. Por tanto, se trata de "re-aprehender el cuidado y hacerlo extensivo a toda la humanidad. Educarnos en el cuidado para que éste deje de ser un rasgo de género, específico del ámbito femenino, y pase a ser un rasgo de humanidad, específico del ser humano" (Comins, 2003:82)

3. Algunas orientaciones para la puesta en valor de los cuidados en las aulas

En base a todo lo anterior, y acorde con las necesidades formativas actuales, es urgente plantear estrategias didácticas que permitan la puesta en valor de los cuidados desde la geografía feminista y la geografía de las emociones, contribuyendo así al desarrollo de los ODS 4, 5 y 16.

Estas estrategias, deben iniciarse desde la etapa de educación de infantil, extendiéndose a las de primaria y secundaria de manera diferenciada. No obstante, existen una serie de estrategias que pueden considerarse transversales a todas las etapas educativas:

- Es necesario establecer una conexión real entre la academia y la escuela, incorporando las investigaciones sobre la geografía y la ética de los cuidados con perspectiva feminista a los planteamientos curriculares.
- En el plano teórico, es imprescindible incorporar a los contenidos curriculares, tanto históricos como geográficos, los tiempos y espacios de las actividades de cuidado y mantenimiento desvinculándolas del componente biológico que las ha esencializado cono femeninas y destacando que son responsabilidad del grupo y, por tanto, han de ser compartidas por todas las personas desde un punto de vista ético y social. Para ello, se hace necesario mostrar y realzar la temporalidad cotidiana propia de estas agencias como la más importante del devenir histórico, e interrelacionarla con las demás esferas de acción social, entendiendo que es ahí donde se construye la comunidad.
- Por otra parte, hay que resignificar las esferas pública y privada, no sólo incluyendo a las mujeres en la primera, sino haciendo más visibles a los hombres en los espacios pertenecientes a esta última.

Todo ello se alinea con la necesaria integración de la corresponsabilidad y la ética del cuidado en los principios y las acciones de los planes coeducativos de los centros. En este sentido, la *Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación* (LOMLOE) en su *Disposición adicional vigésima quinta. Fomento de la igualdad efectiva entre hombres y mujeres* señala:

1. Con el fin de favorecer la igualdad de derechos y oportunidades y fomentar la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, los centros sostenidos parcial o totalmente con fondos públicos desarrollarán ***el principio de coeducación en todas las etapas educativas****, de conformidad con lo dispuesto por la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, y no separarán al alumnado por su género.*

2. Con objeto de favorecer la igualdad de derechos y oportunidades y, para garantizar la efectividad del principio contenido en el apartado l) del artículo 1, los

centros educativos incorporarán medidas para desarrollar la igualdad efectiva entre hombres y mujeres en los respectivos planes de acción tutorial y de convivencia.

3. Los centros educativos deberán necesariamente ***incluir y justificar en su proyecto educativo*** *las medidas que desarrollan para favorecer y formar en igualdad en todas las etapas educativas, incluyendo la educación para la eliminación de la violencia de género, el respeto por las identidades, culturas, sexualidades y su diversidad, y la participación activa para hacer realidad la igualdad.*

4. En todo caso, las Administraciones educativas impulsarán el incremento de la presencia de alumnas en estudios del ámbito de las ciencias, tecnología, ingeniería, artes y matemáticas, así como en las enseñanzas de formación profesional con menor demanda femenina. Del mismo modo, las Administraciones educativas también promoverán la presencia de alumnado masculino en aquellos estudios en los que exista de forma notoria una mayor matrícula de mujeres que de hombres.

5. Las Administraciones educativas ***promoverán que los currículos y los libros de texto y demás materiales educativos fomenten el igual valor de mujeres y hombres y no contengan estereotipos sexistas o discriminatorios.*** *Asimismo, incluirán estos contenidos en los programas de formación inicial del profesorado.*

Junto a estos planteamientos didácticos de carácter transversal, hay otros específicos que pueden aplicarse también en todas las etapas con su correspondiente adaptación atendiendo a las diferentes edades del alumnado.

Un primer paso sería trabajar la ética del cuidado desde tres niveles escalonados, sucesivos e interdependientes: el autocuidado, el cuidado de la otredad y el cuidado del medio ambiente. En el caso de la Educación Infantil nos centraremos en enseñar la importancia de los cuidados en general como un fin, es decir, el objetivo final sería aprender a cuidarse, a cuidar a los/las demás y a cuidar el medio ambiente poniendo el foco de atención en la necesidad e importancia de cuidar. En el caso de la Educación Primaria, aunque seguiremos reforzando la idea de la etapa anterior, podemos avanzar hacia la consideración del cuidado ya no como el fin, sino como el medio para alcanzar

otros objetivos, tanto a nivel social como a nivel ambiental. Por último, en el caso de la Educación Secundaria, aunque pudiéndolo hacer extensible también a los últimos cursos de Educación Primaria, y siempre teniendo presente lo visto en las etapas anteriores, se puede hacer hincapié en promover la formación de una ciudadanía crítica, responsable y consciente de cuál es su papel en la producción del espacio y las relaciones humanas, desde una perspectiva ecosocial.

Otro buen ejemplo sería la consideración del cuerpo como territorio, trabajando de manera relacional conceptos tradicionalmente vinculados al género femenino como las actividades de mantenimiento, las actividades de cuidado y autocuidado, la responsabilidad, las relaciones con la familia y los amigos/as y emociones como la sensibilidad y la vulnerabilidad. Se trata, en definitiva, de trabajar aplicando la cartografía, usando imágenes y su identificación y mapeo con las partes del cuerpo. En este caso, el objetivo sería visibilizar todos esos conceptos y comprobar, en primer lugar, su autoconcepto, para después desligarlo de ellos/as mismos/as y trasladarlo a la sociedad, pudiendo deconstruirlos y redefinirlos.

Por último, de manera específica, los saberes básicos recogidos en los currículos de la asignatura de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural (Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria) y de Geografía e Historia (Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria) recogen contenidos referidos a los elementos espaciales y territoriales que pueden contribuir de forma directa o indirecta a la coeducación. Además, no hay que olvidar que, como recoge la legislación, dichos saberes están pensados para la adquisición de las competencias específicas de cada asignatura, las cuales tienen incluidas, en todos los casos, la perspectiva de género.

Conclusión

Es necesario trabajar la geografía en las aulas desde una perspectiva de género para mostrar al alumnado la realidad social y laboral que viven las mujeres en términos globales y regionales; las diferentes percepciones y usos del espacio y los roles y estereotipos de género de las organizaciones sociales.

La puesta en valor de los cuidados redefine el concepto de producción y visibiliza el de la reproducción a través de un modelo integrador, pero, sobre todo, un nuevo concepto de economía imprescindible en las aulas para transformar la visión patriarcal que se ha enseñado de las Ciencias Sociales. Para ello, es necesario trabajar en paralelo la educación de los afectos como patrimonio de las personas, con independencia de su sexo, alberga en sí misma claves determinantes para mejorar la convivencia y el entendimiento de las distintas trayectorias y proyectos vitales.

Hay que potenciar los valores que enseñen a las nuevas generaciones a asumir que el cuidado y la empatía son parte del ser humano, y no propias o impropias de uno u otro género. En definitiva, una ética del cuidado que sea, además, ecofeminista, enseñando a respetar también a la naturaleza y al resto de seres vivos. Es imprescindible generalizar el cuidado como valor humano, eliminar cualquier sesgo de género en este aspecto, y hacer comprender, desde las primeras etapas, que somos seres interdepedientes y también ecodependientes.

Deconstruir para construir una ciudadanía plena exige cambiar la perspectiva, devolver a lo privado y su universo (los cuidados, las emociones, el bagaje individual y social) el lugar que le corresponde en la construcción de las personas, desde su individualidad y desde su proyección social, en clave de igualdad (Peinado Rodríguez, 2022:17).

Referencias bibliográficas

Anguita Martínez, R. (2011). El reto de la formación del profesorado para la igualdad. REIFOP, 14 (1), 43-51.

Arconada, M.A. (2008). Prevenir la violencia de género: el reto de educar alumnos igualitarios. Padres y maestros, 316, 9-14.

Comins, I. (2003). La ética del cuidado como educación para la paz. Tesis doctoral. Universitat Jaume I. Disponible en: https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/10455/comins.pdf

De la Cruz Redondo, A. y García Luque, A. (2018). Educar contra la violencia de género: detección de ideas previas y estrategias coeducativas en la formación inicial del profesorado. En E. López, C.R. García y M. Sánchez (Eds.), Buscando formas de enseñar. Investigar para innovar en Didáctica de las Ciencia Sociales (págs. 171-186). Ediciones Universidad de Valladolid.

García Luque, A. y de la Cruz Redondo, A. (2017a). Coeducar para transformar: Directrices educativas para combatir la violencia de género. UNES, 2, Marzo, 30-50.

García Luque, A. y de la Cruz Redondo, A. (2017b). Coeducación en la formación inicial del profesorado: una estrategia de lucha contra las desigualdades de género. En R. Martínez, R. García y C.R. García (Eds.), Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales. Retos, preguntas y líneas de investigación (págs. 133-142). Universidad de Córdoba y AUPDCS.

García Luque, A. y De la Cruz Redondo, A (2022). Masculinidad hegemónica versus masculinidades igualitarias: una aproximación teórica. Revista de Estudios de la Juventud, 125, 33-48.

Gilligan, C. (1986). La moral y la teoría. Psicología del desarrollo femenino. México. Fondo de Cultura Económica.

García Luque, A. y de la Cruz Redondo, A. (2022). Paisaje y género: apuntes teóricos y creencias del profesorado en formación inicial. Reidics, 10, 122-148.

Gilligan, C. (2013). La ética del cuidado. Cuadernos de la fundación Victor Grifols y Lucas, 30, 1-58.

Jaggar, A. M. (1996). Ética feminista: algunos temas para los años noventa. En C. Castells (Ed.) Perspectivas feministas en Teoría Política (Págs. 167-184). Paidós.

Magallón, C. (1993). Hombres y mujeres en el sistema sexo-género y sus implicaciones para la paz, Mientras tanto, 54, 335-350.

McDowell, L (2000). Género, identidad y lugar. Un estudio de las geografías feministas. Cátedra.

Ortiz Guitart, A. (2012). Cuerpo, emociones y lugar: aproximaciones teóricas y metodológicas desde la Geografía. Geographicalia, 62, 115-131.

Peinado Rodríguez, M. (2022). Desde la corresponsabilidad a la ciudadanía en Educación Infantil: cuando lo personal es político. (En prensa).

Puente Lozano, P. (2012). El valor emocional de la experiencia paisajística. Cuadernos Geográficos, 51, 270-284.

Puleo, A. (2004). Luces y sombras de la teoría y la praxis ecofeministas. En M.L. Cavana, A. Puleo y C. Segura (Coords.), Mujeres y ecología: Historia, pensamiento y sociedad (págs. 21-34). Al-Mudayna.

Rebollo Catalán, A., Arias Rodríguez, A. (2021). Hacia una docencia sensible al género en la Educación Superior. Dykinson.

Serrano Pascual, A., Artiaga Leiras, A. y Crespo Suárez, E. (2019). El género de los cuidados: repertorios emocionales y bases morales de la microsolidaridad. Revista Española de Investigaciones Sociológicas, 166, 153-168. http://dx.doi.org/10.5477/cis/reis.166.153

Simón, M. E. (2000). Tiempos y espacios para la coeducación. En M. A. Santos (Coord.), El harén pedagógico (págs. 33-51). Graó.

Velasco Sesma, A (2016). Ética del cuidado para la superación del androcentrismo: hacia una ética y una política ecofeministas. Revista CTS, 31 (11), 195-216.

A importância do PROJETO NÓS PROPOMOS para o desenvolvimento da Cidadania Territorial

Filomena Clemente
Agrupamento de Escolas Ibn Mucana
Centro de Estudos Geográficos, Instituto de Geografia e Ordenamento do Território da Universidade de Lisboa
filomenaclemente@gmail.com
Sérgio Claudino
Centro de Estudos Geográficos, Instituto de Geografia e Ordenamento do Território da Universidade de Lisboa e Laboratório Associado Terra, Portugal
sergio@campus.ul.pt

A comunicação pretende refletir sobre o contributo do Projeto Nós Propomos! Cidadania e Inovação na Educação Geográfica para o desenvolvimento de competências enunciadas no perfil dos alunos do século XXI, emanado do Ministério da Educação e, ainda, para a concretização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável/ Agenda 2030, fixados pela ONU em 2015. No 11º ano do Ensino Secundário, na disciplina de Geografia A, está previsto, nas Aprendizagens Essenciais, um "Estudo de Caso". Assim, o Projeto concretiza a implementação do *Estudo de Caso,* aproxima os alunos da autarquia e do respetivo Plano Diretor Municipal/PDM, sensibiliza para os problemas territoriais locais, motiva para a elaboração e apresentação de propostas de intervenção local e, por último, estimula a cooperação entre a escola e entidades públicas e privadas.

Palavras-Chave: inovação educacional, educação geográfica, competências, cidadania territorial, Projeto Nós Propomos!.

Introdução

Há uma massificação do ensino e vive-se a necessidade de responder, de forma inclusiva, à integração escolar (Decreto-Lei nº 55/2018, de 6 de julho) de públicos cada vez mais heterogéneos. Nesta socialização, a escola tem um papel relevante entre os mais jovens, no apelo à participação pública nas tomadas de decisão relativas ao ordenamento do território, numa perspetiva de governança (Fernandes e Chamusca, 2009) e na construção da cidadania territorial, entendida como a participação comprometida e responsável na tomada de decisões sobre os problemas comunitários de base espacial (Claudino, 2022). Tendo presentes estes objetivos, o desafio do trabalho de projeto torna-se cada vez mais presente, na perspetiva do desenvolvimento das competências dos alunos, da observação crítica da realidade socioambiental à pesquisa de informação e, naturalmente, à elaboração de propostas de ação cidadã e, ainda, à sua partilha com a comunidade. Aos professores, desde logo aos de Geografia, fica o desafio de selecionarem as melhores estratégias de ensino/aprendizagem, o desenvolvimento do pensamento crítico sobre o território, numa análise multiescalar e multifatorial da realidade, e a partilha de propostas de resolução dos problemas diagnosticados – num olhar assumidamente prospetivo e transformador.

1. Diversidade e diferenciação curricular

Com a massificação do ensino, as questões da diversidade tornam-se pertinentes para uma redefinição das práticas de inclusão social e de integração escolar. Segundo Sousa (2007, p. 94), a construção de novas pedagogias e métodos de trabalho põe definitivamente em causa a ideia de um modelo escolar único e unificado.

Por outro lado, os desafios colocados pelas novas tecnologias têm vindo a revolucionar o dia-a-dia das sociedades e das escolas. Mas o essencial reside na aquisição de uma capacidade intelectual de aprendizagem e de desenvolvimento, que coloca os alunos no centro da "nova pedagogia" (Castells, 2001, p.278), tendo sempre presente a diversidade dos seus perfis. Ao identificarmos a necessidade de diferenciação

pedagógica, surge a necessidade de desenvolver trabalho de projeto. John Dewey (1968) referia o poder de conceber projetos com a liberdade, idêntica ao autocontrolo, porque a conceção dos fins e a organização dos meios são um trabalho de inteligência. Assim, o trabalho de projeto é fundamental para os alunos no processo de ensino-aprendizagem.

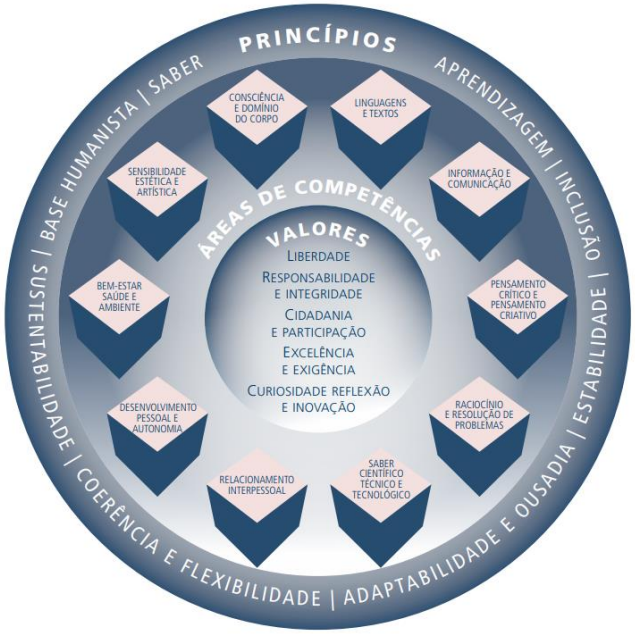
Um projeto autêntico deve encontrar o seu ponto de partida no impulso do educando e pressupõe a visão de um fim, com proposta de resolução de um problema e uma previsão das consequências que resultariam da ação. A formulação de um projeto é uma operação intelectual bastante complexa e implica a observação do território, o conhecimento produzido no passado e a avaliação das observações.

2. O perfil do aluno do século XXI

Segundo Guilherme de Oliveira Martins (2017, p.32), a educação para todos, consagrada como primeiro objetivo mundial da UNESCO, obriga à consideração da diversidade e da complexidade como fatores a ter em conta, ao definir o que se pretende para a aprendizagem dos alunos à saída dos 12 anos da escolaridade obrigatória. Perante os outros e a diversidade do mundo, a mudança e a incerteza, temos de formar pessoas autónomas e responsáveis e cidadãos participativos.

Figura 1 – Princípios, competências e valores dos alunos à saída da escolaridade obrigatória

Fonte: Martins et al, 2017, p. 11



O Despacho nº 6478/2017 define o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (Figura 1). Supõe alterações de práticas didáticas, de forma a adaptarem-se às finalidades do perfil de competências dos alunos (Figura 2). Estas são entendidas como uma combinação de conhecimentos, capacidades e atitudes acionadas para a resolução de questões concretas.

Figura 2 – Esquema conceptual de definição de competência

Fonte: Martins et al, 2017, p. 19

O Perfil dos Alunos apresenta um conjunto de ações que são determinantes para alcançar o perfil dos alunos do século XXI. Muitas delas integram e são desenvolvidas com a implementação do Projeto "Nós Propomos". Destacam-se, entre as várias ações, as seguintes:

- abordar os conteúdos de cada área do saber associando-os a situações e problemas presentes no quotidiano da vida do aluno ou presentes no meio sociocultural e geográfico em que se insere;
- organizar o ensino prevendo a experimentação de técnicas, instrumentos e formas de trabalho diversificados, promovendo, intencionalmente, atividades de observação, questionamento da realidade e integração de saberes;
- organizar e desenvolver atividades cooperativas, orientadas para a integração e troca de saberes, a tomada de consciência de si, dos outros e do meio e a realização de projetos intra e extracurriculares;
- organizar o ensino prevendo a utilização crítica de fontes de informação diversas e das tecnologias da informação e comunicação;
- promover, de modo sistemático e intencional, na sala de aula e fora dela, atividades que permitam ao aluno fazer escolhas, confrontar pontos de vista, resolver problemas e tomar decisões com base em valores;
- criar na escola espaços e tempos para que os alunos intervenham livre e responsavelmente;
- valorizar, na avaliação das aprendizagens do aluno, o trabalho de livre iniciativa, incentivando a intervenção positiva no meio escolar e na comunidade.

3. O Projeto "Nós Propomos! Cidadania e Inovação na Educação Geográfica"

3.1. Escala Internacional

O Projeto encontra-se implementado em Portugal, Espanha, Moçambique, Brasil, Chile, Peru, Bolívia e México. Há ainda a expetativa de que o Projeto seja iniciado no Chile e no Laos. Ao encontro desta internacionalização, realizou-se o I Congresso Iberoamericano Nós

Propomos, no IGOT-Universidade de Lisboa, em Lisboa, em 2018, e o II Congresso, organizado pelo Colégio Pedro II, Brasil, em 2022, por videoconferência. Estes encontros constituem momentos de partilha dos projetos e das experiências desenvolvidos internacionalmente. Constrói-se, assim, uma rede de universidades, escolas e professores no âmbito do Projeto Nós Propomos!, o que estimula a consolidação deste projeto de inovação educativa e vem ao encontro do desafio da Carta Internacional de Educação Geográfica (União Geográfica Internacional, 2016), de construção de redes de inovação educativa.

O "Projeto Nós Propomos!" aposta na construção de uma escola comprometida com os desafios da comunidade, nos quais os estudantes em trabalho de campo são estimulados a identificarem problemas socioambientais e a apresentar propostas de intervenção e/ou implementação de melhoria. Na realidade, a educação para a cidadania é realizada no trabalho concreto sobre os desafios da comunidade.

O III Congresso "Nós Propomos", realizar-se-á em Espanha em 2024, consolidando-se, assim, como o maior projeto de Educação Geográfica mundial.

3.2. Escala Nacional

O Projeto Nós Propomos! Cidadania e Inovação na Educação Geográfica é promovido pelo Instituto de Geografia e Ordenamento do Território (IGOT) da Universidade de Lisboa. Ao encontro dos objetivos já enunciados e da preocupação em promover uma educação geográfica comprometida com o desenvolvimento sustentável, com grande relevância à escala local, ele assume, entre outros, os seguintes objetivos:

i) promover uma ativa cidadania territorial junto da comunidade escolar;
ii) aproximar o poder local (Câmaras, Juntas de Freguesia) das comunidades, através da participação dos jovens e das suas escolas;
iii) contribuir para um desenvolvimento sustentável das localidades e dos municípios onde se desenvolve;
iv) valorizar o Estudo de Caso, quando contemplado no Programa, como trabalho experimental sobre problemas locais;
v) promover abordagens metodológicas inovadoras no âmbito do ensino da Geografia;

vi) incentivar a atividade de investigação em Geografia;

vii) mobilizar alunos e professores para a utilização de tecnologias de informação, em estudos de âmbito prático;

viii) fomentar redes de cooperação entre atores locais, como universidades, escolas, autarquias, associações locais e empresas.

No 11º ano do Ensino Secundário, na disciplina de Geografia A, em Portugal, realiza-se um Estudo de Caso, que deverá privilegiar o trabalho de pesquisa na área de residência dos alunos. Assim, o Projeto Nós Propomos! concretiza a implementação do mesmo Estudo de Caso, aproxima os alunos à autarquia e ao respetivo Plano Diretor Municipal/PDM, sensibiliza para os problemas territoriais locais, motiva para a elaboração e apresentação de propostas de intervenção local e, por último, estimula a cooperação entre a escola e entidades públicas e privadas.

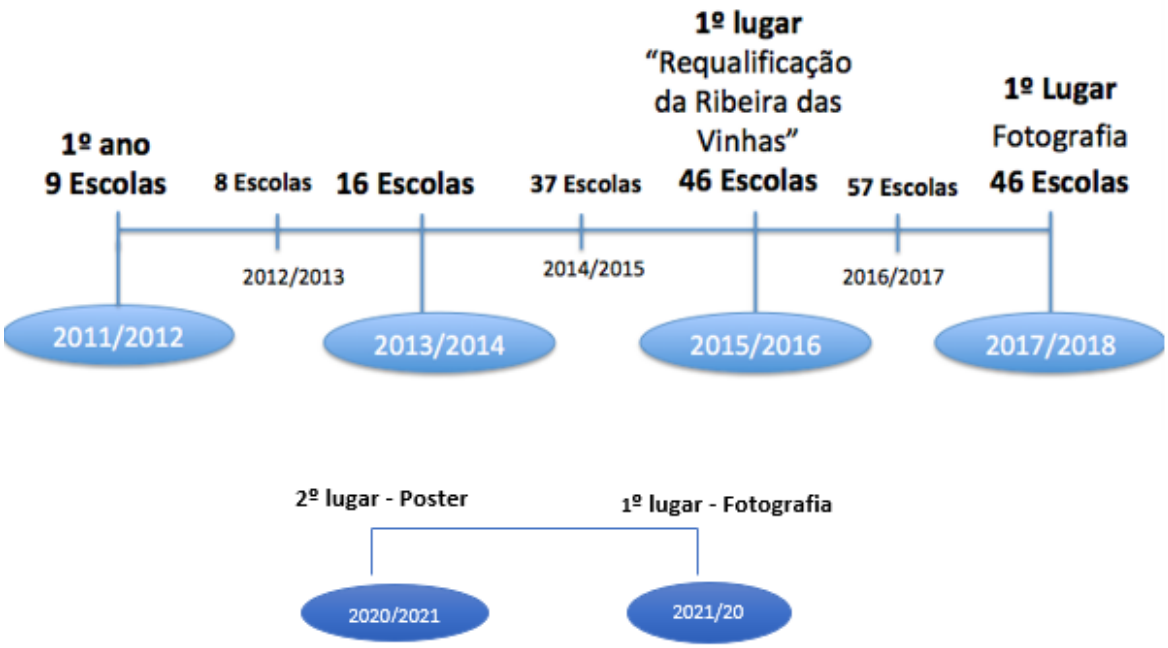
3.3 Escala Local

É neste contexto que se enquadra a participação do Agrupamento de Escolas de Ibn Mucana no *Projeto Nós Propomos! Cidadania e Inovação na Educação Geográfica*, de que é uma escola fundadora, em 2011/12. O Projeto Nós Propomos! concretiza a implementação do referido Estudo de Caso, aproximando os alunos da autarquia e do respetivo Plano Diretor Municipal – PDM. Sensibilizam-se os mais jovens para os problemas territoriais locais, desafiando-os a darem o seu contributo para a sua resolução e, não menos importante, estimulando a participar em parcerias entre a escola e entidades públicas e privadas (Clemente, 2019, 2020). A parceria com o município de Cascais tem atravessado fases diversas, de maior ou menos compromisso institucional.

A participação da Escola Ibn Mucana, no Projeto tem sida reconhecida pela comunidade escolar, assim como pelos diferentes parceiros, resultando um conjunto de prémios nas diferentes modalidades a concurso (Figura 3).

Figura 3 – Participação da Escola Ibn Mucana no Projeto Nós Propomos

Fonte: Produção Própria



No ano letivo de 2015/2016, um grupo de alunos da Escola obteve o primeiro lugar nacional, no concurso de projetos, com o trabalho **"A requalificação da Ribeira das Vinhas"**, tendo o projeto sido executado, na sua maioria, pela Câmara Municipal de Cascais, em 2019. No ano de 2017/2018, a aluna Diana Varela, com o projeto **"O Risco da subida do nível do mar em Cascais",** obteve o **primeiro lugar em fotografia.** No ano letivo 2018/2019, o Estabelecimento Prisional do Linhó, turma do 12º L, ganhou o segundo lugar, no concurso Municipal, com o projeto **"Pure Nature Work"** (figura - 4).

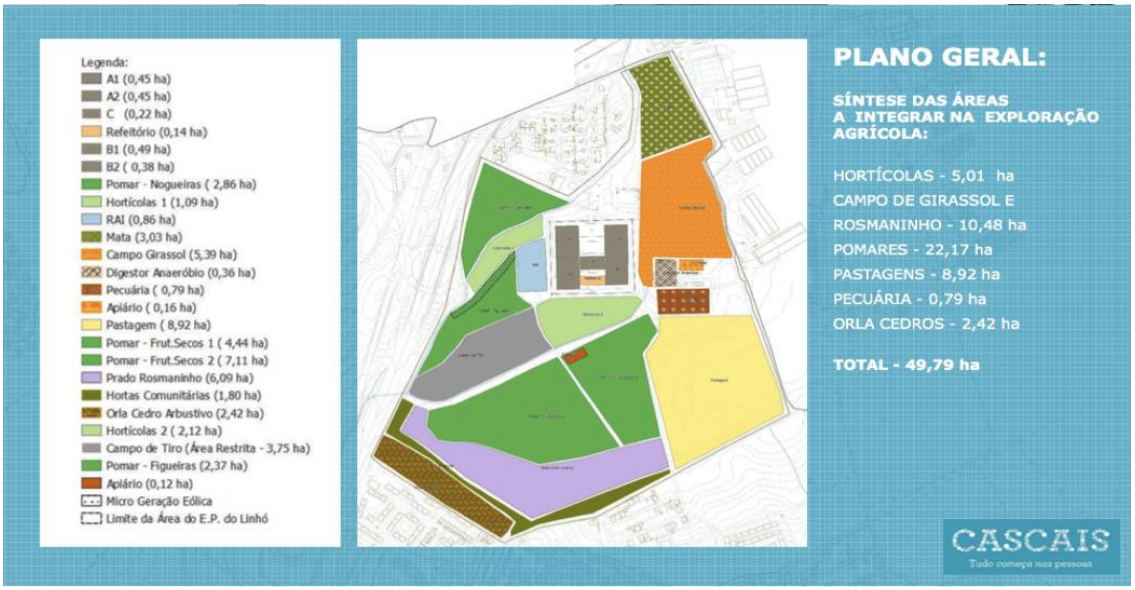
Figura 4 – Aula no Estabelecimento Prisional do Linhó

Fonte: Produção Própria

No dia 24 de janeiro de 2022, foi assinado um protocolo de cooperação entre a Direção-Geral de Reinserção Social, a Câmara Municipal de Cascais e o Estabelecimento Prisional do Linhó para a implementação do projeto desenvolvido pelos alunos do EPL, ocupação agrícola dos 50 hectares da área envolvente do Estabelecimento (figura - 5).

Figura 5 – Plano de ocupação do solo no EPL

Fonte: Câmara Municipal de Cascais



No ano letivo 2020/21 o projeto "**Risco de Ondas de calor e doenças associadas em Cascais"** ganhou o 2º lugar na categoria de poster. No ano letivo 2021/2022, a aluna Rita Venceslau ganhou **primeiro lugar em desenho**, com o projeto **"A problemática das**

AUGI em Cascais”. Os projetos **“O risco de contaminação dos solos em Cascais”** e **“O impacto da pandemia na saúde mental dos jovens em Cascais”**, ganharam uma **Menção Honrosa** no **II Congresso Ibericoamericano do Projeto Nós Propomos** (2022).

Os alunos identificam um problema no território e fazem pesquisa bibliográfica sobre o tema. Na segunda fase, estabelece-se um protocolo de colaboração com a Câmara Municipal de Cascais, que coloca técnicos em diálogo com os alunos em função da temática em estudo, ao mesmo tempo que apoiam saídas de campo. Por último, os alunos indicam propostas de resolução, dos problemas identificados.

Saliente-se a importância da implementação do Projeto para os alunos, mas também, para a motivação dos professores e ainda, para a visibilidade e notoriedade da Escola, quer a nível local, nacional e, também, a nível internacional.

3.4. Os problemas e soluções de projetos vencedores

3.4.1 Requalificação da Ribeira das Vinhas

Retomando, agora, os projetos mais emblemáticos ao longo destes anos, no ano letivo de 2015/2016, um grupo de alunos do 11º D trabalhou a problemática da desqualificação das margens da Ribeira das Vinhas em Cascais, como se referiu. A proposta consistiu na recuperação do espaço, tornando-o mais atrativo, verde, limpo, seguro e aprazível para a população local e turística e com o benefício de valorização da Comunidade Cascalense. A figura 6 apresenta as propostas apresentadas.

Figura 6 – Propostas enunciadas pelo grupo de trabalho.

Fonte: David Pires, Diogo Curjeira, Edmilson Gomes, João Raimundo, Tiago Cunha (11º D)

Criação de Um caminho pedonal

Despoluição da ribeira, margens e talude

Criação de um parque de merendas/infantil

Colocação de bebedouros

Colocação de postes de Iluminação

Colocação de caixotes de lixo

Colocação de sacos de lixo (para fezes de cão)

Sinalética

A Câmara Municipal de Cascais inaugurou no ano de 2017 a requalificação da Ribeira das Vinhas tendo por base as propostas deste grupo de alunos (figura -7).

Figura 7 – Caminho pedonal da Ribeira das Vinhas

Fonte: Câmara Municipal de Cascais

3. 4.2 Pure Nature Work

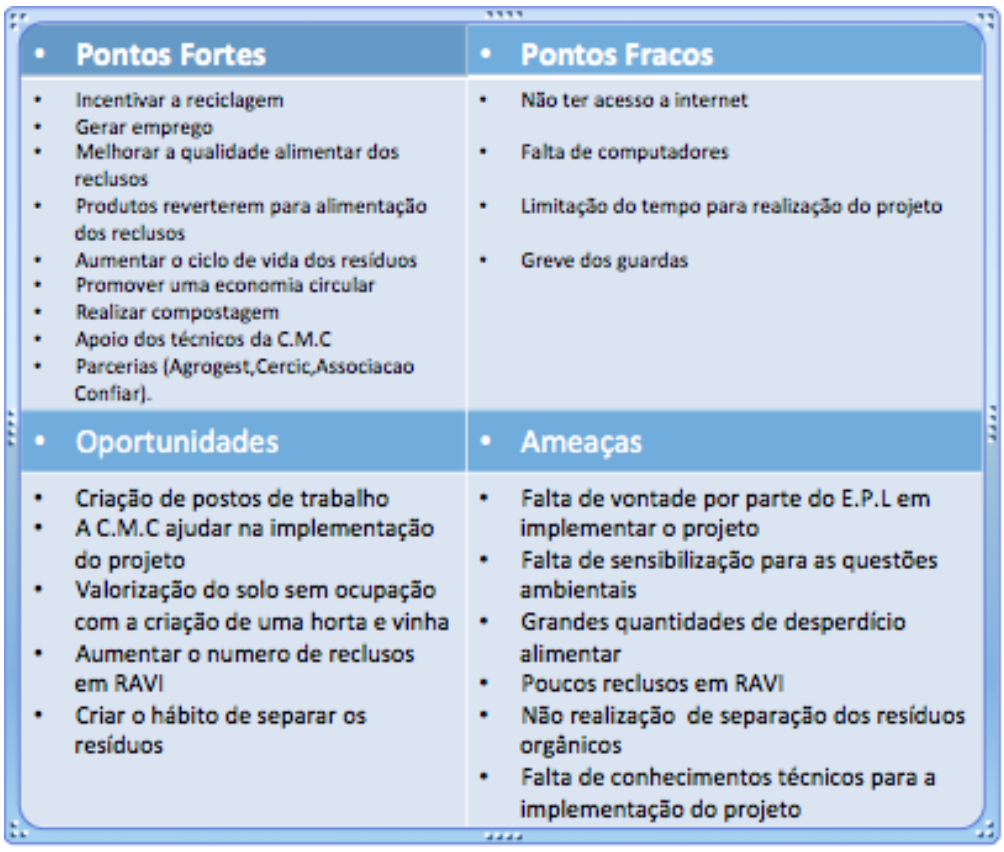
No ano letivo 2018/19, na turma do 12º L, foi implementado o Projeto Nós Propomos, pela primeira vez, no Estabelecimento Prisional do Linhó.

Foi pedido aos alunos que identificassem um problema territorial, algo extremamente difícil para alunos privados de liberdade. Facilmente foi identificado um problema: ausência de separação dos resíduos nas alas prisionais e no refeitório. O projeto teve como objetivo principal propor soluções para os resíduos alimentares e incentivar a separação dos restantes resíduos. O grupo propôs a criação de depósitos para a separação do papel, plástico e pilhas e, ainda, a criação de uma horta e de uma vinha para o aproveitamento do composto produzido a partir dos resíduos orgânicos.

A consecução do projeto revelou um grande empenho e maturidade destes alunos que refletiram sobre a problemática e construíram uma matriz SWOT (fig. 8).

Figura 8 – Matriz SWOT

Fonte: Bruno Pisco, David Aparício, Demba Camará, Fábio Correia, Luís Franco, Paulo Barbosa, Rui Tiquina



O grupo de trabalho fez as seguintes propostas: colocação de recipientes para o papel e para o plástico na escola e nas alas e criação de uma vinha e uma horta. Este projeto permitiria criação de postos de trabalho para os reclusos. Os produtos hortícolas reverteriam para o consumo interno da população prisional. A comercialização da produção vinícola seria realizada pela Associação Confiar e os lucros reverteriam para o EPL e para os mentores do projeto. Este projeto pode ser aplicado noutros Estabelecimentos Prisionais e a sua grande mais valia é a enorme contribuição para um Desenvolvimento Sustentável.

No dia 24 de janeiro de 2022, no Centro Cultural de Cascais, foi assinado o Protocolo de Cooperação entre a Câmara Municipal de Cascais, o Estabelecimento Prisional do Linhó e o Instituto de Reinserção Social (fig. 9) para a implementação do projeto de ocupação do solo no EPL (fig. 5). O projeto foi apresentado pelo ex-recluso David Aparício, que salientou a importância destes projetos para uma verdadeira reinserção social.

Figura 9 e 10 - Assinatura do Protocolo de Cooperação e Apresentação do projeto "Pure Native Work" pelo ex-recluso e co-autor, David Aparício (respetivamente)

Fonte: Foto própria

Conclusão

A participação da Escola Secundária de Ibn Mucana no Projeto Nós Propomos! tem significado uma dinamização da escola, um maior diálogo com a universidade e, naturalmente, também com a Câmara Municipal. Contudo, ela também revelado algumas das limitações que se colocam, em concreto, no trabalho escolar: não tem sido fácil mobilizar outros docentes de Geografia para a sua implementação, apesar de existir consenso sobre o seu potencial educativo para a formação dos alunos. Tal levanta uma questão: o que tem de mudar na escola, e nas nossas escolas, para que a implementação de boas práticas não dependa, praticamente em exclusivo, da disponibilidade de cada docente, em concreto?

Da experiência do Agrupamento de Escolas de Ibn Mucana destacam-se, a par do trabalho desenvolvido com as turmas de ensino regular, o trabalho desenvolvido num estabelecimento prisional - a demonstrar que há muito trabalho a desenvolver neste domínio. O centro do Projeto Nós Propomos! é, e será sempre, os alunos. Através da respetiva participação, têm crescido como pessoas, cidadão, como "geógrafos" empenhados na transformação da sua comunidade. E é esta educação de atitudes e competência a grande finalidade e o grande desafio do Projeto, em Alcabideche, em Portugal e no mundo.

Referências bibliográficas

Castells, Manuel (2001). *The internet galaxy*. Oxford University Press.

Clemente, F. (2019). "A importância do projeto Nós Propomos para uma cidadania participativa". *APOGEO*, nº 53/54, 94-104.

Clemente, F. (2020). A importância do Projeto Nós Propomos para uma cidadania participativa. *GIRAMUNDO. Revista de Geografia do Colégio Pedro II*, 6(11), 17-26.

Claudino, S. (2022). Geografia e Cidadania no Século XXI. A rede Iberoamericana Nós Propomos! In D. M. Vallerius, H. G. Mota & L. A Santos (Orgs), *Cidadania e redes colaborativas. Múltiplos olhares* (pp. 139-171). C&A Alfa Comunicação.

Dewey, J. (1968). *Expérience et éducation*. Armand Colin.

Fernandes, J. A. R. & Chamusca, P. (2009). Governância, Planeamento e Estratégias de Desenvolvimento Territorial: Reflexões a propósito da teoria e da prática. *Inforgeo*, 24, p. 27-43.

Martins, G. O. et al. (2017). *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*. Ministério da Educação/Direção-Geral de Educação.

Sousa, F. (2007). Uma diferenciação curricular inclusiva é possível? Procurando oportunidades numa escola açoriana. In D. Rodrigues (org.) *Investigação em Educação Inclusiva*, 2 (pp. 93-119). Universidade Técnica de Lisboa, Faculdade de Motricidade Humana.

União Geográfica Internacional (2016). *Carta Internacional de Educação Geográfica*. UGI (tradução portuguesa). Disponível: http://www.igu-cge.org/wp-content/uploads/2018/02/15.-Portuguese.pdf (acedido em 1-12-22)

Creando ciudades sin puntos ciegos desde la igualdad de genero. una propuesta desde la Geografía

Maria Cristina Díaz Sanz
Universidad De Castilla-La Mancha
mcristina.diaz@uclm.es
Rakel Varela-Ona
Universidad Del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea
rakel.varela@ehu.eus
Pedro José Lozano Valencia
Universidad Del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea
pedrojose.lozano@ehu.eus

El presente trabajo quiere exponer algunas de las iniciativas llevadas a cabo por el grupo Lurralde-on en relación al diseño urbano y paisajístico con el colectivo de alumnos/as de 1º y 2º de la ESO.

Palabras clave: Agenda 2030, ciudad, género, sostenibilidad, coeducación, geografía.

Introducción

Los espacios públicos son primordiales como puntos de encuentro, de juego y de representación social, cultural y política, pero a su vez, en ocasiones son lugares donde diariamente se presentan agresiones de menor o mayor intensidad hacia las mujeres. Violencias de todo tipo, desde cotidianas y/o sutiles, como aquellas de alto impacto que incrementan el sentimiento de inseguridad y temor, adquiridas como aprendizajes de socialización primaria y que, a la larga, en la vida adulta pueden tener consecuencias como la limitación de libertades y derechos como ciudadanas (Toro & Ochoa, 2017).

Esta sensación de inseguridad unida a los aprendizajes adquiridos y a la falta de confianza a la hora de circular por determinados espacios urbanos crea un sentimiento de temor y amenaza, incrementándose la vulnerabilidad de las mujeres con constructos

culturales e históricos propios de ese “ser mujer” (Falú, 2009) que más tienen que ver con un “proteccionismo” o “paternalismo” en el mejor de los casos o con un sesgo claramente patriarcal en el peor.

A su vez, la dificultad para asumir riesgos, en muchos casos adquirida o propiciada por una educación no igualitaria o sexista, cultural o histórica, incrementa ese sentimiento de inseguridad de las mujeres con respecto a los espacios que consideran peligrosos (Román, 2009). Este sentimiento de inseguridad hace que las pautas de comportamiento y el uso del espacio urbano público se vea muy comprometido, cuando no condicionado por parte de determinados colectivos, especialmente el femenino, de manera que se limitan sus derechos y su libertad (Falú, 2009). La percepción de inseguridad viene asociada a lugares específicos o a sensaciones generalizadas de miedo, este miedo es inculcado a veces de forma inconsciente desde la infancia (Román, 2009). Según Sussan Brownmiller (1975), todas las mujeres son víctimas de violación, aunque no la hayan sufrido, porque su actitud preventiva y su comportamiento cotidiano se ve condicionado por el temor a que ocurra (De Miguel 2007). Detrás de esta realidad Subyace un mensaje claro: “Una mujer sola está en peligro” (De Miguel, 2007, p. 78).

Las mujeres, inconsciente o conscientemente, configuran un ritual de uso de los espacios públicos, limitando el paso por algunas zonas, su actividad o incluso que es lo que pueden o no hacer en ciertos lugares. Desde su infancia han interiorizado el miedo, evitar lugares donde puedan sentirse acosadas, controlar su forma de actuar, intentar no llamar la atención, tener cuidado con su apariencia… y todo ha sido reforzado por la cultura dominante (Arteaga, 2014).

La contraposición a este estado y sentimiento adquirido, percibido o vivido de miedo e inseguridad podría ser desarrollar y enseñar estrategias, desde la infancia, que ahonden en la autonomía de movimientos, confianza e incluso de empoderamiento del espacio urbano público; a su vez seguir educando a la sociedad en igualdad y respeto; crear ciudades sin puntos negros y eliminar los existentes con el fin de evitar la privación de movilidad y libertad. El fin último debería perseguir el convertir a los colectivos

infantiles y juveniles en habitantes de pleno derecho de las ciudades, que puedan caminar y moverse por ellas de forma autónoma y libre, en definitiva: disfrutarlas y usarlas (Niño, 2000).

Desde la geografía se trabaja para incluir el enfoque de género, trabajando las relaciones existentes entre mujer y lugar, analizando cómo perciben los lugares los colectivos femeninos y explorando cómo crean o se interesan por ellos (Monk & Hanson, 1999). Este enfoque invita a investigar las diferencias existentes en el sentir de hombres y mujeres por la ciudad, sus equipamientos, servicios… (Monk & Hanson, 1989; Karsten & Meertens 1991; Páramo & Burbano, 2011).

Teniendo en cuenta todo lo anterior surge la necesidad de indagar sobre la relación que existe entre las mujeres y la ciudad, considerando que las mujeres jóvenes son las que más agresiones sufren, y sobre todo, trabajar a través de diversas actividades con la población infanto-juvenil de ambos sexos, con la intención de recoger cuál es su sentimiento hacia ciertas zonas de las ciudades en las que viven, sus miedos, qué puntos de la ciudad son considerados o percibidos como peligrosos, que diferencias existen entre ambos sexos; afianzar modelos educativos y crear ciudades educadoras a través de la participación ciudadana de los adolescentes como agentes activos. “El concepto de ciudad educadora nos lleva a reinventar la ciudad como lugar de aprendizajes constantes, de convivencia y de diálogo, en la perspectiva de profundización de la democracia y de afirmación de libertades” (Figueras, 2007, p 26).

Suponemos que la ciudad forma a todas las personas por igual, en una democracia educativa con igualdad de oportunidades, pudiendo participar todos/as de la ciudad y aprender de, con y desde ella; pero para ello hay que acondicionar la ciudad para el disfrute igualitario de la misma.

Casi nunca se tiene en cuenta la opinión de la infancia ni juventud a la hora de diseñar una ciudad o un barrio y, hasta hace relativamente poco, mucho menos de la opinión y percepción de las mujeres, a pesar de que todos/as viven también en estos espacios urbanos. Hay que tener presente que cuando se tiene en cuenta la perspectiva de la infancia, en gran medida estamos teniendo en cuenta la perspectiva de género, ya

que, históricamente, y aún en la actualidad, son las mujeres las que asumen en mayor medida las tareas de crianza y de cuidado (Saldaña et al., 2020). Por eso es importante integrar y consolidar la perspectiva de género a la hora de consolidar el entorno urbano y, en definitiva, tratar de responder a una pregunta: ¿Cómo deberían ser las ciudades en las que desearían vivir? ¿Qué tipo de espacio urbano anhela la infancia y la juventud, especialmente desde la perspectiva de género?

1. Objetivos

El objetivo principal del presente trabajo es mostrar estrategias y acciones para educar y crear modelos de ciudades y espacios públicos más igualitarios e inclusivos con los adolescentes. Conseguir ampliar las capacidades del alumnado a la hora de diseñar el espacio urbano, hacerles pensar a través de la acción, ampliando las capacidades individuales a través del trabajo y análisis global o colectivo de manera que se amplíe la visión del alumnado con respecto a estas facetas y ello coadyuve a su mejor incorporación al mundo laboral. Además, a través de su participación en las distintas actividades, sus aportaciones hacia la ciudad contribuirán a crear una ciudadanía más completa, igualitaria y mejor formada para ayudar en el proceso de transformación de los entornos urbanos. Estas actividades permiten diseñar e implementar metodologías y estrategias para poder afianzar modelos educativos y elaborar ciudades coeducadoras donde los adolescentes son agentes activos en el diseño, creación y rehabilitación de la ciudad y de las decisiones urbanas..

2. Metodología

La investigación pretende realizar un análisis evaluativo de la percepción y sentimiento que la población adolescente tiene con respecto a la ciudad en la que vive, puesto que analizar la ciudad conlleva un desarrollo real de su identidad como miembros de una sociedad.

Mediante el desarrollo de las actividades propuestas en este proyecto “Creando ciudades sin puntos ciegos desde la igualdad de género” se posibilitó a los/as participantes pensar a través de la acción, del trabajo en equipo y se hizo hincapié en la

percepción que se tiene del entorno, con el fin de crear la ciudad ideal; puesto que a la hora de diseñar una ciudad o un barrio los planificadores urbanos no suelen consultar la opinión de la infancia y/o adolescentes a pesar de que también viven en ellos y de que tienen mucho que decir.

El proyecto se llevó a cabo con un total de 30 institutos de diferentes lugares de la geografía española (Hernani, Vitoria-Gasteiz, Amurrio, Ciudad Real, Miguelturra, Puertollano) durante dos sesiones en cada centro realizadas durante las horas lectivas en la que se involucró al profesorado, sesiones que se desarrollaron con 1º y 2º de la ESO.

El proyecto tuvo diferentes partes. En primer lugar, se llevó a cabo en el aula una pequeña encuesta con la que poder obtener información sobre el conocimiento que tenían de la ciudad en la que viven, vocabulario relacionado con urbanismo, preguntas sobre los parques, calles y edificios de la zona, que sentimiento tienen hacia ella….

En segundo lugar y, a la vista de las contestaciones a nuestras preguntas y encuestas se les explicaba el proceso de planeamiento en el que se estaba trabajando. El alumnado debe adquirir una serie de conocimientos sobre las características de un PGOU, un PP o un PAP, dependiendo de la herramienta a implementar y desarrollar.

En tercer lugar, se trabajó siempre sobre el plano de cada una de las ciudades y/o pueblos con el fin de descubrir cuáles son los lugares de la ciudad y/o pueblos por los que más habitualmente se mueven, cuáles son los itinerarios que suelen recorrer, cuáles son los espacios públicos más frecuentados y el uso de la trama urbana que realizan para ir al cole, de compras, a otro tipo de actividades, pasear, tiempo libre, aficiones, etc. (Figura 1).

Figura 1 - Fotografías del Taller de identificación de los espacios públicos más relevantes, los itinerarios que realizan y los posibles “puntos negros”.

Fuente: Elaboración propiá

En cuarto lugar, tras realizar la segunda actividad, se pretendió descubrir si los itinerarios elegidos con respecto a otros respondían a miedos o sensaciones de rechazo hacia ciertas zonas de la ciudad. En este caso, además, se confrontaban los itinerarios masculinos y femeninos para observar si existían diferencias significativas.

La mayor parte de las veces se han configurado grupos de trabajo, de carácter mixto puesto que deben de coincidir chicos y chicas dentro de cada grupo, una vez que se llevaban a cabo las tres primeras actividades.

En quinto lugar, la actividad pretendió que quedara reflejada la ciudad en la que querrían vivir, favoreciendo la reflexión sobre igualdad y la toma de conciencia sobre los aspectos positivos y negativos de la ciudad y qué acciones, aptitudes y actitudes podrían ser esenciales, entre todos/as, para cambiarla.

Con el proyecto los y las jóvenes han tenido voz a la hora de diseñar y planificar espacios inclusivos y seguros en los que puedan circular, aprender y desarrollar sus gustos e intereses y que, en definitiva, se adecuen a sus necesidades y garanticen sus derechos en igualdad. A través de la metodología y es estudio de diversos casos los/as participantes realizan un profundo trabajo experimental en materia de Geografía con el que detectar problemas sociales y de género.

3. Resultados

A partir de la información extraída a través de las encuestas y las actividades realizadas se ha llevado a cabo un análisis de los datos obtenidos. Partimos de la premisa de que los/as jóvenes han dejado de ser protagonistas pasivos de la vida social y, por tanto, de las ciudades.

A través del proyecto se ha conseguido el reto del educar en materia de diseño y uso del espacio urbano, muchos/as de los/as participantes han descubierto la ciudad o aspectos de la misma a través de las actividades realizadas, se ha fomentado el sentimiento de arraigo o pertenencia a la ciudad entre los jóvenes; al comenzar las actividades un 68% de los/as participantes no se sentían parte de la ciudad, tras la realización del proyecto y el deseo de que sus propuestas y soluciones sean escuchadas hasta un 30% de los/as que no se sentían parte de la ciudad afirmaban que cambiaría su forma de pensar (Tabla 1).

Tabla 1 - Ejemplo de algunas de las preguntas realizadas y porcentaje según las respuestas obtenidas por parte del alumnado.

Fuente: Elaboración propia

PREGUNTAS	SI	NO	N/C
¿Te gusta la ciudad en la que vives?	40%	30%	30%
¿Te gustaría vivir en esta ciudad en un futuro?	25%	45%	30%
¿Te sientes parte de la ciudad?	15%	68%	17%
¿Crees que es una ciudad cómoda para vivir?	56%	28%	16%
¿Crees que conoces bien la ciudad en la que vives?	76%	14%	10%

El alumnado ha podido identificar situaciones problemáticas del planeamiento urbanístico de su ciudad, y de la brecha de género que existe en ellas unido al sesgo educacional hacia miedos y sentimientos, valorando la importancia y necesidad de la toma de conciencia de la población en general y juvenil en particular de esta serie de problemas, la trascendencia de su participación en debates constructivos sobre las prácticas que ordenan y gestionan el espacio de las ciudades.

En la primera actividad, tras analizar los resultados de algunas de las preguntas formuladas y recoger las impresiones obtenidas tras los debates generados (Tabla 1), podemos observar que el sentimiento de ciudadanía es escaso, como ya se mencionó anteriormente, unido a esto ante preguntas como ¿te gusta la ciudad en la que vives? O ¿te gustaría vivir en ella en un futuro? El porcentaje de respuesta N/C es relativamente alto, esto puede deberse a la edad de los/as participantes, 1º y 2º de la ESO, que aún no tienen muy claro su futuro y sueñan con salir de su ciudad natal.

Tabla 2 - Porcentaje de zonas de los diferentes municipios que producen sensación de miedo o rechazo.

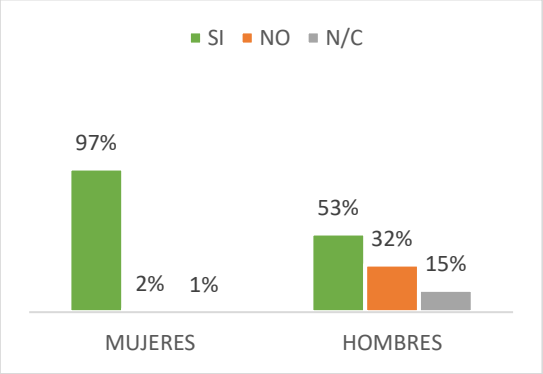
Fuente: Elaboración propia

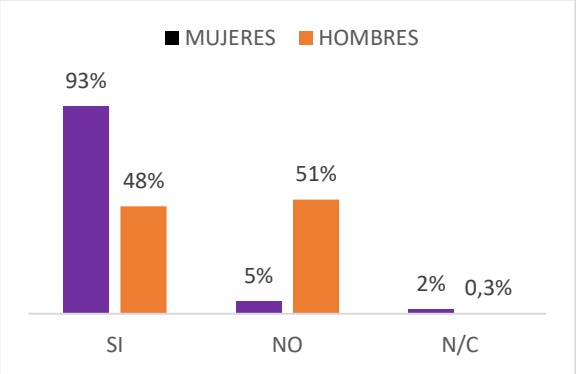
MUNICIPIOS	MISMAS	DIFERENTES
CIUDAD REAL	77%	23%
HERNANI	51%	49%
MIGUELTURRA	54%	46%
VITORIA/GASTEIZ	69%	31%
PUERTOLLANO	94%	6%
AMURRIO	45%	55%

En los grupos en los que se llevó a cabo el proyecto se ha podido comprobar que existen diferentes percepciones de seguridad frente al espacio público entre el sexo masculino y el femenino. Como podemos observar en la figura 1 un 97% de las mujeres que han participado en las actividades afirman que en su localidad hay alguna zona que les causa miedo frente al 53% de los hombres, esto favorece en ellas el crear estrategias adaptativas en su forma de actuar y/o circular en la ciudad, infundadas lógicamente por ese miedo.

Figuras 1 y 2 - Resultados a las preguntas ¿Hay alguna zona de la ciudad que te da miedo? Hay lugares en la ciudad que consideras amenazantes.

Fuente: Elaboración propia

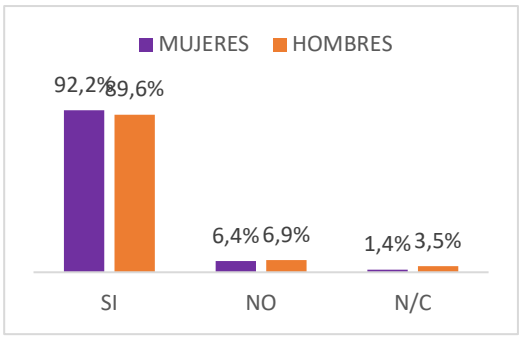


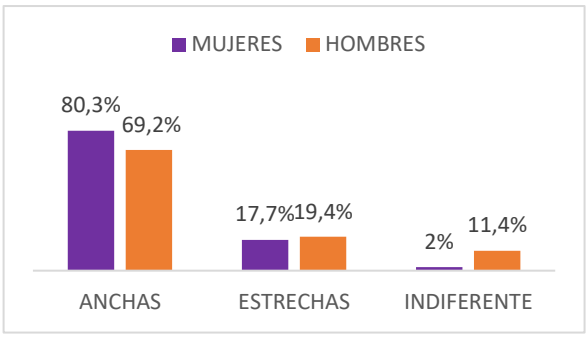


Con respecto a preguntas como la iluminación de las calles (Figura 3) o tipos de calles (Figura 4) los porcentajes se equilibran en ambos sexos; un elevado porcentaje de ambos consideran que las calles poco iluminadas y estrechas les producen miedo e inseguridad.

Figuras 3 y 4 - Resultados a las preguntas: Crees que la poca iluminación incentiva el sentimiento de miedo.

Fuente: Elaboración propia





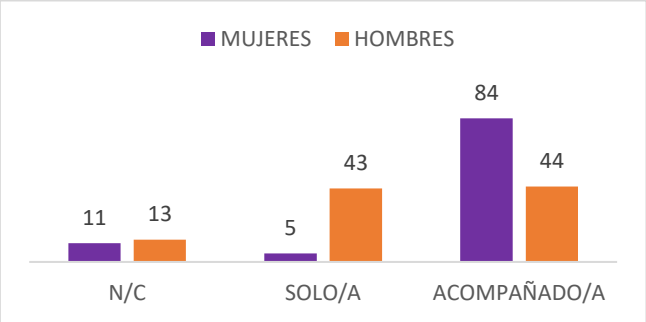
Su forma de actuar ante estas situaciones era diferente en la mayoría de los participantes masculinos, los cuales alargan el recorrido de regreso a casa para evitar ciertas zonas por temor a ser atracados cuando caminan por estos lugares o verse metidos en una pelea. Por el contrario, las mujeres no sólo cambian sus recorridos,

sino que a su vez preferían ir acompañadas, por el temor a sufrir cualquier tipo de agresión sexual.

A parte de estas cuestiones relacionadas con la primera parte del proyecto docente, el trabajo posterior donde se identifican los trayectos realizados y los puntos negros también han aportado relevantes resultados. En primer lugar, muchos de los trayectos son bastante similares, aunque siempre existen diferencias sobre todo entre hombres y mujeres. En este caso se diferencian perfectamente los trayectos diurnos de los nocturnos. En general las chicas realizan trayectos más largos de noche, huyendo o evitando zonas potencialmente conflictivas u oscuras. Los chicos no cuentan con esas limitaciones, aunque si evitan, hasta cierto punto, lugares potencialmente conflictivos, en este caso debido a la existencia de algún evento delincuencial (robos, asaltos, peleas…) o a comentarios en las redes sociales.

Figura 5 - Resultados a la pregunta: ¿Cómo prefieres volver a casa por la noche?

Fuente: Elaboración propia



Curiosamente, no hay importantes diferencias entre las dos muestras con las que se ha trabajado, la del País Vasco y la de Castilla La Mancha.

En las evaluaciones de la actividad, a posteriori, los chicos valoran muy positivamente el acercamiento a los problemas que apuntan las chicas, de manera que se hacen mucho más conscientes de los problemas añadidos al transitar o habitar el tejido urbano por parte de la mujer. Se despierta, entonces, una empatía clara.

Por último, tras la etapa de análisis y diagnóstico se pasaba a una tercera de elaboración de propuestas concretas. Esta etapa o parte del proyecto también ha sido muy positiva, sobre todo cuando se les explica que sus propuestas (a poder ser lo más posibilistas posible) serán integradas dentro de las diferentes planificaciones a realizar. Especial relevancia adquieren esos procesos donde, además del apoyo técnico, el equipo aparece también liderado por algún cargo político. En este caso, ejemplos como el de Hernani y Amurrio, donde comparecieron el alcalde y alcaldesa, respectivamente, motivó sobre manera la participación de los/las chicos/as y sus aportaciones.

En este sentido, las evaluaciones recibidas, una vez completado todo el proceso o proyecto educativo, han sido realmente positivas y varios son los puntos más reiterados entre los que destacan:

1. La aproximación al diseño, planificación y desarrollo de la trama urbana es muy interesante. Aprenden mucho y resulta altamente enriquecedor e incluso divertido.
2. Muchas de las evaluaciones, de hecho, refieren su disponibilidad a dedicarse, de forma profesional, en el futuro, a este tipo de quehaceres o planificaciones.
3. Las chicas valoran muy positivamente el proyecto porque el hecho de analizar y reflexionar acerca de la utilización que hacen de la trama urbana les ayuda a ser conscientes de decisiones e ideas que, aunque interiorizadas de forma notable, no eran conscientes hasta este punto.
4. Dicho proceso, además, las ayuda a empoderarse de la trama urbana y a ser mucho más conscientes de la utilización que hacen de los espacios, tanto públicos como privados. En ello toma especial relevancia la idea de mejora del diseño urbano con una perspectiva de género e incluso para otros colectivos como discapacitados, minorías, etc.
5. Los chicos, por su parte, comprueban y son conscientes de la diferencia de percepción de la trama urbana con respecto a las chicas. Ello les hace generar una consciencia activa y empatizar con las necesidades propias y de otros colectivos como el femenino, pero también el resto ya mencionado.

6. En general, valoran muy positivamente el que sus ideas vayan a ser tenidas en cuenta, especialmente no sólo por la parte técnica de las planificaciones sino, sobre todo, por la dimensión política. Se sienten muy útiles.
7. También valoran, al respecto, el hecho de que empiezan a dar los primeros pasos en los necesarios procesos participativos o ciudadanos y se forman y optan por una democracia más plena, participativa frente a la democracia delegativa que ha imperado hasta ahora.

Conclusiones

El proyecto ha pretendido promover la participación de los/las jóvenes en la búsqueda de soluciones ante las desigualdades de género en la ciudad, formando a su vez al alumnado en cuestiones urbanísticas, donde han tenido la oportunidad de trabajar en grupo y compartir ideas, contribuyendo a fomentar una ciudadanía comprometida. Esto resultó para la gran mayoría muy positivo, ya que les ayudó a socializar y crear nuevas ideas en grupo.

Se ha conseguido un sentimiento positivo hacia las ciudades, donde los/as participantes, sobre todo la parte femenina, busca y quiere ciudades más accesibles, sin límites percepcionales ni miedos. Quieren, buscan y reclaman que esto sea una realidad y no una utopía, pero consideran que para conseguirlo es necesaria más sensibilización, formación, educación y seguir eliminando las barreras de género que aún prevalecen en la sociedad y en la trama urbana. En este sentido, la posibilidad de suscitar justicia social y espacial, como ya proponía Fraser en 2010, reside en la igualdad de participación.

Queda demostrado que los procesos participativos ponen en valor el bien común por encima de los intereses individuales, fomentando el trabajo en equipo y fortaleciendo las relaciones entre las personas. A su vez, empoderan a la ciudadanía, especialmente los grupos más desfavorecidos y ponen las bases de una mayor implicación de las personas, una deriva de la democracia puramente delegativa a la participativa o directa.

Mediante la información emanada de este proyecto se percibe la gran importancia de involucrar a la población juvenil en el proceso de decisión y gestión de la acción dirigida hacia la ciudad. De esta forma, estas edades se sientan incluidas y pueden tener una actitud positiva y de acogida ante actuaciones y proyectos de esta índole. Cabe destacar la dificultad que supone llegar hoy en día a la población juvenil de una forma motivadora y que incentive su participación.

Las actividades nos han permitido que desde una perspectiva femenina se puedan cruzar los aspectos sociales, físicos y psicológicos del espacio urbano para vislumbrar el carácter distributivo de las desigualdades y generar estrategias de actuación para eliminarlas.

La información recogida y analizada en este proyecto, junto con las actividades realizadas pueden ser de utilidad para ser aplicados en otros lugares o para facilitar ideas que puedan servir para futuras prácticas que pretendan dar respuestas a necesidades o carencias proyectos similares. A su vez se pretende seguir en un futuro con esta línea de trabajo aplicando disco proyecto en otras localidades y creando nuevas actividades relacionadas con el mismo.

Los resultados de los distintos proyectos didácticos unidos a los procesos participativos han dado lugar a que, en la mayoría de los casos, varias de las actuaciones de mejoras propuestas se estén implementando o lo vayan a ser en próximas fechas.

Referencias bibliográficas

Arteaga, M. D. (2014). ¿A dónde tan solita? Mujeres, lugares públicos y acoso sexual *callejero*. Recuperado de http://alaizquierda.com.mx/2014/12/04/a-donde-tan-solita-mujeres-lugares-publicos-y-acoso-sexual-callejero/

De Miguel, A. (2007). El proceso de redefinición de la violencia contra las mujeres: de drama personal a problema político. Revista de Filosofía, (42), 71-82. https://revistas.um.es/daimon/article/view/95911

Falú, A. (2009). Violencias y discriminaciones en las ciudades. En A. Falú (Ed.), Mujeres en la ciudad. De violencias y derechos (pp. 15-38). Santiago, Chile: LOM Ediciones http://www.sitiosur.cl/pubtemp/SUR-mujeres-en-la-ciudad.-de-violencias-y-derechos.pdf#page=13

Figueras Bellot, P. (2007). Ciudades educadoras, una apuesta por la educación. Participación educativa. http://hdl.handle.net/11162/91807

Karsten, L. y Meertens, D. (1991-1992). La geografía del género: sobre visibilidad, identidad y relaciones de poder. Documents d'Análisi Geografica, (19-20), 181-193 https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=237748

Monk, J. y Hanson, S. (1989). Temas de geografía feminista contemporánea. Documents d'analisi geográfica, (14), 31-50. https://researchers.mq.edu.au/en/publications/themes-in-contemporary-feminist-geography

Niño, S. (2000). Territorios del miedo en Santafé de Bogotá. Imaginarios de sus ciudadanos. Desde la Región, (31), 38-46

Páramo, P. y Burbano, A. (2011). Género y espacialidad: análisis de factores que condicionan la equidad en el espacio público urbano. Universitas Psychologica, 10(1), 61-70. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-92672011000100006

Román, M. (2009). Recuperar la confianza, recuperar la ciudad. En A. Falú (Ed.), Mujeres en la ciudad. De violencias y derechos (pp. 137-144). Santiago, Chile: LOM Ediciones https://www.redmujer.org.ar/_files/ugd/ef40bd_e0ac7d1b2f60432d846721fc4dd32c10.pdf#page=137

Saldaña Blasco, D., Goula Mejón, J., & Cardona Tamayo, H. (2020). Cocreando unas ciudades educadoras. Ocnos: revista de estudios sobre lectura. https://hdl.handle.net/11162/213987

Toro Jiménez, J., & Ochoa Sierra, M. (2017). Violencia de género y ciudad: cartografías feministas del temor y el miedo. Sociedad y economía, (32), 65-84. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-63572017000100065

Discutir transformações do território com alunos de Geografia do ensino secundário. O exemplo do Barreiro (A. M. Lisboa)

José Afonso Teixeira
CICS.NOVA – Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais, NOVA- FCSH
joafteix@fcsh.unl.pt
Fernando Ribeiro Martins
CICS.NOVA – Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais, NOVA- FCSH
fermar@fcsh.unl.pt

O passado industrial do Barreiro, pela dimensão e natureza da atividade da Companhia União Fabril (CUF), condicionou fortemente a evolução da cidade. O espaço que ocupou constitui hoje um "laboratório" com enorme potencial didático e pedagógico, a explorar com alunos do ensino secundário. No artigo parte-se desse potencial para propor a aplicação de uma metodologia ativa, envolvendo os alunos na compreensão de um território complexo, capacitando-os ao nível do saber e do desenvolvimento de competências (conhecimentos, atitudes e valores), que os tornem cidadãos mais preparados para o futuro. Esta proposta foi pensada para alunos do 11º ano de escolaridade que frequentam escolas do Barreiro, mas pode ser adaptada a outros níveis de escolaridade e contextos territoriais.

Palavras-Chave: Aprendizagem, laboratório didático, território, Barreiro

Introdução

O tema central desta comunicação é discutir a transformação do antigo espaço industrial da CUF que, pela dimensão, características e potencial de utilização, constitui um território com grande interesse didático e pedagógico para explorar com alunos do ensino secundário. Teve uma ocupação industrial muito importante no contexto nacional, com forte impacto na dinâmica económica e social da AML e do país; passou

por uma fase conturbada e de encerramento de unidades industriais com o processo de desindustrialização; e, nos últimos anos, tem vindo a recuperar algum dinamismo resultante da intervenção da empresa *Baía do Tejo, S.A*.

Esta proposta sobre a contribuição dos antigos espaços industriais da CUF para a valorização da cidade do Barreiro poderá ocorrer numa lógica de projeto, transversal, como Estudo de Caso. O trabalho a desenvolver permitirá aos alunos:

- *Analisar questões geograficamente relevantes* relacionadas com mudanças no perfil de especialização e na distribuição espacial das áreas funcionais de uma cidade localizada em contexto metropolitano, sugerindo hipóteses explicativas para essas transformações;
- *Problematizar e debater as interações num território concreto*, relacionando a cidade do Barreiro com o contexto envolvente (Município, Arco Ribeirinho Sul, Península de Setúbal, AML).
- *Equacionar e comunicar ações concretas visando a resolução de problemas ambientais e de sustentabilidade* decorrentes dos processos de industrialização /desindustrialização no espaço urbano do Barreiro.

Os documentos de referência em vigor no ensino secundário - Aprendizagens Essenciais (AE) (DGE, 2018) e Perfil do Aluno a Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO) (Martins, G., et al.,2017) - sustentam a abordagem centrada no aluno que, sob a supervisão do professor, estabelece as linhas orientadoras da investigação, faz pesquisa autónoma, analisa e confronta a informação recolhida, define o curso da sua investigação, partilha as suas ideias, incorpora os contributos de outros, participa na elaboração de propostas de intervenção e apresenta resultados.

1. O Barreiro e o complexo industrial da CUF

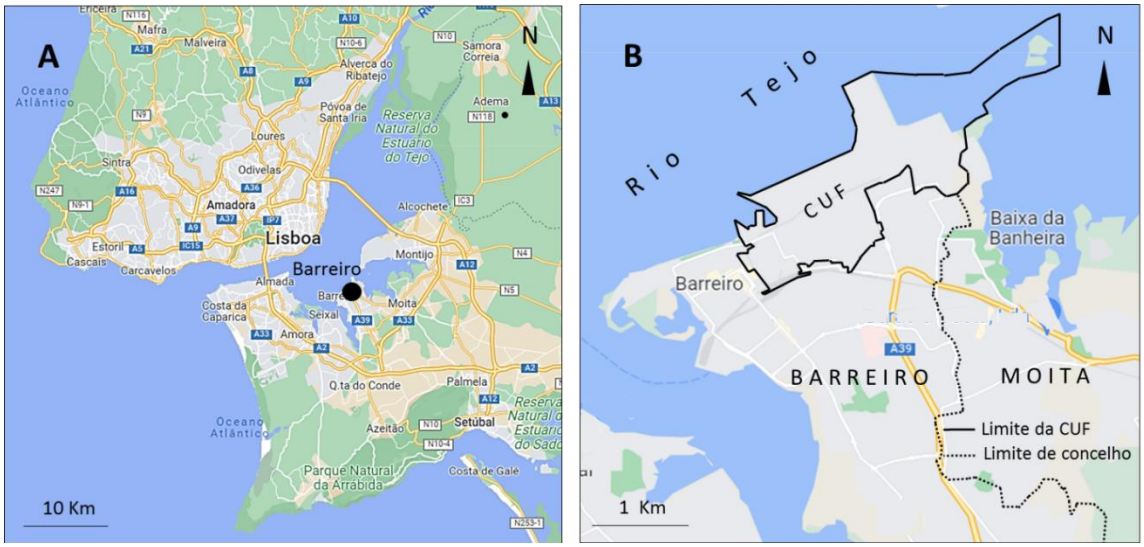
Para compreender a importância atual do espaço da CUF, como "laboratório" com enorme potencial didático e pedagógico, é necessário fazer um breve

enquadramento do que foi a CUF e o impacto que teve no território e na economia local, regional e nacional[1].

O Barreiro destacou-se como um dos principais núcleos industriais do País[2] (Figura 1). A sua industrialização teve início no final do século XIX, tendo Alfredo da Silva[3] sido o seu principal impulsionador até à década de 1940. O complexo industrial da CUF marcou profundamente a evolução e a imagem da cidade, os modos de vida da população e até os ciclos de desenvolvimento económico do país.

Figura 1 - O Barreiro na Área Metropolitana de Lisboa (A) e delimitação do território da CUF no Barreiro (B).

Fonte: Google e informação gentilmente fornecida pela Camara Municipal do Barreiro.



[1] A este propósito recomendamos a consulta das obras de Miguel Faria de Oliveira (Oliveira, F. 2021a, b, c) e de Fernando Sobral e outros (Sobral, F., Sá, E. Leite, A. 2008).

[2] Várias cidades, em contexto metropolitano (Almada; Seixal; Setúbal; Matosinhos, …) ou não (Covilhã, Portalegre, Marinha Grande, …) tiveram também um passado industrial e continuam a exibir as marcas desse tempo e a ser condicionadas por ele. São também bons exemplos que podem ser explorados com propósito pedagógico e didático.

[3] Alfredo da Silva (1871-1942) foi um notável empresário que, além da Companhia União Fabril (CUF), fundou um império que chegou "a integrar mais de 100 empresas, participando em praticamente todos os sectores da actividade económica nacional, desde o têxtil, entre as indústrias mais tradicionais, à química, aos petróleos e à construção naval, detendo importantes posições no sistema bancário e segurador" (Rollo, M., 2008, p.77).

O Barreiro constituiu um exemplo de "cidade-fábrica", marcada por uma relação, não raro conflituosa, entre o espaço de produção industrial e o urbano propriamente dito[4].

Até aos meados do século XIX, o Barreiro era uma vila de pescadores, agricultores e moleiros. Foi então que, no âmbito dos esforços de Fontes Pereira de Melo, para melhorar as vias de comunicação internas, foram inaugurados os primeiros troços da linha do caminho de ferro do Sul e Sueste, ligando o Barreiro a Vendas Novas e Setúbal, que estimularam o início de um novo ciclo com a instalação das primeiras fábricas de cortiça (1865). No final do século o Barreiro era um dos principais centros corticeiros do país empregando cerca de mil operários, a que se juntavam pequenas unidades locais de extração de sal, cordoaria, descasque de arroz, moagens e fornos de cal (Gonçalves, 2013, p.24). Ocorreu então um forte crescimento da população.

Mas foi com a CUF que o Barreiro se tornou um dos principais núcleos industriais do país. A empresa foi fundada em 1897 e, quatro anos depois, Alfredo da Silva assumiu a sua liderança. O empresário concebeu e levou à prática uma estratégia industrial arrojada, que transformou a base económica nacional no século XX. Essa estratégia apoiou-se no aproveitamento e na transformação de matérias-primas nacionais, na diversificação de atividades, na modernização tecnológica, no conhecimento científico e na formação profissional (Fundação Calouste Gulbenkian, s.d.). A CUF, protegida pela política económica do Estado Novo (substituição das importações e controlo da produção industrial), desenvolveu as suas atividades em regime de monopólio e tornou-se no maior complexo industrial de Península Ibérica e um dos dez maiores da Europa (Fundação Calouste Gulbenkian, s.d.).

O empreendimento da CUF no Barreiro teve início em 1907 com a aquisição de terrenos e a instalação das primeiras unidades fabris (extração de óleo; produção de azoto), tendo a construção de novas fábricas, com enfase na indústria química,

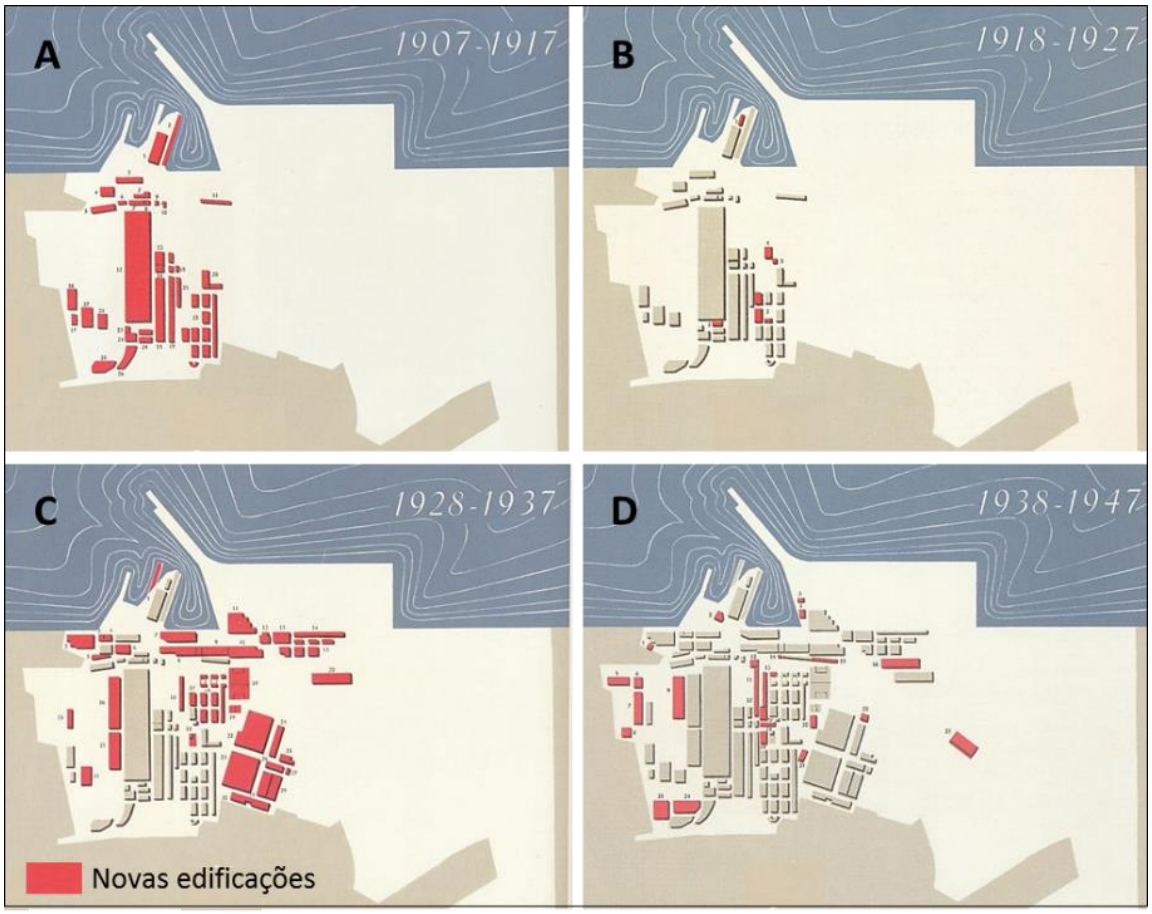
[4] A este propósito sugerimos visualizar o vídeo "A CUF do Barreiro, um século de indústria", uma produção RTP/ Garden Films (Rosas, 2015), disponível em: https://www.rtp.pt/play/p1683/e177636/historia-a-historia

continuado a um ritmo acelerado. Ao longo da década de 1910 foi inaugurado o cais privativo, começou a produção de adubos químicos, ácido sulfúrico, ácido clorídrico e sulfato de sódio, foram construídos laboratórios para controlo da produção, desenvolveu-se a indústria metalomecânica e instalaram-se centrais de energia elétrica de ar comprimido e de vapor.

O Tejo facilitava a importação de matérias-primas e a exportação de mercadorias e do Alentejo chegavam pirites para a produção de adubos, que os caminhos de ferro levavam para o Alentejo, onde eram cada vez mais necessários na produção de cereais (Campanha do Trigo). Em 1926 foi construída a ligação ferroviária Barreiro-Seixal pela "ponte dos Ingleses", que ruiu em 1964 devido ao embate de um cargueiro. No final da década de 1920 teve início a produção têxtil (1927) e a metalurgia do chumbo (1930) e foi construída uma nova ponte-cais (1929). As necessidades de expansão industrial levaram à construção do aterro norte e à ampliação do porto em 1938. Em 1946, continuou a ampliação do complexo, com a construção de novas fábricas e maiores instalações portuária (Fundação Calouste Gulbenkian, s.d.) (Fig.2).

Figura 2 - Fases de expansão da CUF, entre 1907 e 1947.

Fonte: Barros, J. e Horta, A. (2003, pp. 16-19), adaptado.



Nos meados do século XX, a empresa tinha na sua posse cerca de 214 ha, dos quais apenas 79 ha (36,9%) estavam ocupados e empregava cerca de 10 000 trabalhadores (o apogeu terá ocorrido em 1960, com cerca de 10 500 trabalhadores). O complexo possuía uma rede ferroviária interna ligada à rede pública de caminhos de ferro (Gonçalves, 2013, p.24). A empresa diversificou muito as suas atividades (indústrias diversas, transportes marítimos, comércio, serviços financeiros, negócios imobiliários e vários serviços) e foi-se tornando cada vez maior e mais autónoma, como bem expressa um *slogan* que ficou célebre: "O que o país não tem a CUF cria". Após a morte de Alfredo da Silva (1942), a CUF continuou nas mãos da família, até ser nacionalizada em 1975. À época era o maior conglomerado industrial da Península Ibérica, representando 5% no PIB nacional e empregando milhares de pessoas (Lino,

2017). Foi extinta em 1977, dando lugar à Quimigal; esta, comprada em 1997 por José de Mello (neto de Alfredo da Silva), foi restruturada e recuperou a designação anterior.

Entretanto foram construídos um novo terminal rodo-ferro-fluvial (1995) e uma nova estação ferroviária (2008), tendo a Estação Sul e Sueste sido abandonada. Mas o Barreiro perdeu importância na ligação ferroviária norte-sul em favor do Pinhal Novo. Marginalizado pelas novas acessibilidades a Lisboa, com uma população e um edificado envelhecidos, muitos vazios urbanos e com pouca atividade económica (apesar do potencial para empresas inovadoras), continua a ser uma cidade marcada pelo seu passado industrial, muito heterogénea (núcleos ribeirinhos históricos, áreas urbanas consolidadas, áreas industriais devolutas, núcleos rurais em transição e espaços com valor ambiental e paisagístico), interna e externamente desarticulada.

A CUF e a ferrovia transformaram o Barreiro de vila piscatória e agrícola em cidade industrial. Neste processo, à "dilatação constante da área ocupada pela empresa [CUF] juntava-se um novo conceito de organização do espaço urbano, a partir de um complexo industrial «construído de raiz, mantendo fronteiras definidas e relativamente vedado à comunidade exterior»[5]. A zona da companhia distinguia-se pela diferença do «traçado geométrico e austero dos seus edifícios, armazéns, depósitos e arruamentos, cruzados por carris» mas também pela extensa organização de serviços de apoio à unidade fabril e ao bairro operário, onde não faltavam uma corporação de bombeiros, serviços clínicos, cantinas e escolas (…) e até um clube de competição, o Grupo Desportivo da CUF, (…). À velha vila sobrepunha-se uma vila nova, tão ordenada quanto auto-suficiente" (Barros, J.; Horta, A., 2003, p.133).

Hoje ainda perduram algumas empresas industriais no antigo complexo (Alkion Terminals; ADP – Adubos de Portugal; SGL Carbon), mas no último quartel do século XX ocorreu um processo de desindustrialização, que transformou o espaço industrial outrora pujante, num território em parte expectante, que continua a marcar a cidade e a sua imagem. Contudo, o Barreiro recuperou algum dinamismo com a criação, em 2009, da *Baía do Tejo, S.A.*, empresa responsável pela gestão do território e requalificação

[5] Citado de: Almeida, A. (1998, p.145).

ambiental e urbanística do espaço da antiga CUF. Atualmente o parque empresarial tem mais de 250 empresas (Pinto, 2021, p.10), sobretudo de serviços e com dimensões muito diversas, umas ocupando as pequenas casas do bairro operário de Santa Bárbara, outras desenvolvendo a atividade em antigos pavilhões industriais (figs. 3 e 4). A excelente localização dos terrenos, junto ao estuário do Tejo (Arco Ribeirinho Sul), fronteira a Lisboa, a sua planura e ampla dimensão, são oportunidades a considerar nas estratégias de valorização da cidade, devendo ser aproveitadas para impulsionar a regeneração urbana e económica e esbater a exclusão social e territorial.

Figuras. 3 e 4 - Pavilhões da CUF e Bairro operário de Santa Bárbara, com novas ocupações

Fonte: Autores, out.2022.

Trata-se de um território com múltiplas áreas de interesse para explorar com alunos de Geografia, seja para análise da evolução do território propriamente dito ou das interações (dinâmica económica, demográfica e social, acessibilidades, etc.) que a partir dele se estabelecem, seja para o envolvimento dos alunos em exercícios de reflexão e discussão conducentes à elaboração de propostas de intervenção, num verdadeiro exercício de cidadania participativa. Justifica-se também pelas marcas que a sua desindustrialização deixou no território, na economia local e nos residentes.

2. Proposta metodológica: o exemplo do Barreiro

Os alunos que frequentam atualmente o ensino secundário no Barreiro não o conheceram como cidade industrial. Contudo, a importância que a indústria aqui assumiu, fosse pela força dos seus protagonistas (em particular Alfredo da Silva), pelo seu caracter estratégico (química pesada) ou pelo impacto ambiental na cidade e na vida das pessoas, justifica a sua escolha para objeto de estudo.

Considerando o tema da valorização da cidade do Barreiro a partir do aproveitamento dos antigos espaços industriais da CUF propomos a aplicação de uma metodologia ajustada às orientações dos documentos oficiais em vigor (AE e PASEO).

Na primeira fase, em ambiente colaborativo, os alunos são confrontados com uma questão, à qual deverão ser capazes de responder, através de um percurso metodológico adequado à situação em causa. Os alunos, divididos em grupos de acordo com a dimensão da turma, desenvolvem trabalho autónomo abrangendo três momentos temporais distintos: o que foi a CUF, qual é a situação atual e o que poderá vir a ser. Cada grupo desenvolverá um tema específico podendo este ser proposto pelo professor ou sugerido pelos alunos, mas sempre referente ao espaço da CUF. Deixamos à consideração dos professores cinco temas que nos parecem relevantes para os alunos analisarem e discutirem:

a) Importância do património industrial;

b) Problemas e preocupações ambientais;

c) Mudanças nas atividades económicas e no emprego;

d) Inter-relações entre o espaço da CUF e o espaço urbano;

e) Dos planos iniciais da CUF aos projetos para o futuro.

Sob orientação do professor, os alunos pesquisam informação relevante na *internet*, no núcleo empresarial *Baía do Tejo, S.A.*, em bibliotecas, ou fornecida pelo professor com vista à elaboração de uma síntese. Por exemplo, se a questão for “como

valorizar a cidade do Barreiro a partir dos antigos espaços industriais da CUF?", os alunos devem, sob orientação do professor:

- pesquisar informação sobre a CUF;
- observar in situ a área de estudo;
- analisar as características do espaço da CUF;
- contextualizar a questão no tempo e no espaço;
- complementar a informação obtida com recurso a questionários / entrevistas a pessoas que conheceram as várias fases de evolução do espaço da CUF;
- relacionar o espaço da CUF com o espaço urbano do Barreiro;
- pesquisar informação sobre outros espaços semelhantes (designadamente os localizados no Arco Ribeirinho Sul), ou que já tenham experimentado processos de transformação (por exemplo, Lisboa Oriental-Parque das Nações).

Numa segunda fase, após os alunos procederem à sistematização da informação, o professor promove uma atividade conjunta, em que um aluno de cada grupo (o porta-voz) apresenta os aspetos considerados mais relevantes. Após cada apresentação os alunos são incentivados a questionar os colegas, esclarecendo as suas dúvidas e, no final de todas as apresentações, retomam a atividade nos seus grupos, para, com base no conhecimento disponível, elaborarem propostas de intervenção para o espaço da CUF. Esta é a fase em que o professor acompanha mais de perto os alunos de cada grupo e lhes dá a indicação de que as propostas, devidamente fundamentadas, têm de:

- ser enquadradas nas especificidades do território (ex.: localização, acessibilidades, usos do solo);
- valorizar o espaço da CUF (pela criatividade, inovação, coerência e viabilidade);
- respeitar as orientações de planeamento e ordenamento do território (planos municipais de ordenamento do território, como o Plano Diretor Municipal);
- atender a critérios de sustentabilidade (económica, social e ambiental).

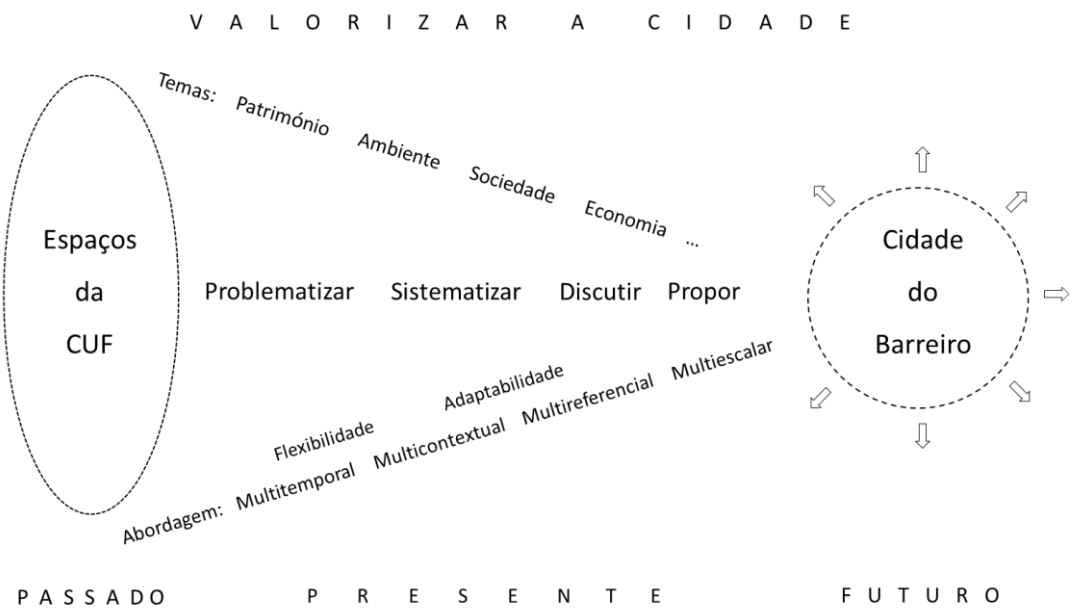
No final, os alunos de cada grupo hierarquizam as suas propostas por ordem de importância elegendo a mais relevante do ponto de vista da valorização do território.

Na terceira fase, as propostas selecionadas em cada grupo são apresentadas a todos os alunos, podendo ainda ser melhoradas a partir dos seus contributos. De seguida, as propostas são sujeitas a votação. As mais votadas são divulgadas na escola e no exterior, em eventos abertos ao público, em que participam responsáveis da Câmara Municipal, da *Baía Tejo, S.A.,* entre outros. Desta forma, a escola aproxima-se da comunidade a que pertence, envolvendo-a e contribuindo com propostas para a valorização do território (figura 5).

A proposta inclui múltiplas abordagens: multicontextual (por envolver a escola e a comunidade, podendo mesmo incluir outras escolas num projeto comum mais amplo); multireferencial (além de alunos e professor(es), pode reunir pais, familiares e representantes da sociedade, de organizações, etc.); multiescalar (na medida em que mesmo as abordagens a uma escala local implicam a análise de inter-relações e implicações a outras escalas; é o caso da CUF que pode ser analisada à escala local, regional e nacional); e multitemporal (porque a análise do passado ajuda a compreender o presente e a projetar o que poderá vir a ser no futuro).

Figura 5 - Síntese esquemática da proposta apresentada

Fonte: Autores



Esta proposta ajusta-se às orientações presentes nos documentos oficiais de referência em vigor no ensino secundário (AE e PASEO), contribuindo para *analisar questões geograficamente relevantes; problematizar e debater as interações num território concreto; equacionar e comunicar ações concretas visando a resolução de problemas* (DGE, 2018). Os alunos confrontam-se com o "mundo real", participando de igual para igual com os seus pares, aprendendo a respeitar quem tem opiniões diferentes, a ser propositivos, criativos e críticos.

3. Nota final

A proposta metodológica apresentada foi concebida para ser realizada, não apenas na sala de aula e no tempo letivo atribuído à disciplina, mas também em trabalho complementar. Neste último incluem-se, principalmente, o tempo dedicado a deslocações à área de estudo para observação *in situ* e a pesquisa de informação exterior, o contacto com outras entidades e a apresentação/divulgação dos resultados; podem aqui incluir-se tarefas que não foram realizadas em sala de aula por falta de

tempo. Como o número de horas letivas atribuídas a cada disciplina é limitado, caberá a cada professor, de acordo com as orientações da sua escola, organizar o processo metodológico e definir os tempos de cada etapa, de acordo com a situação específica. Foi por esta razão que optámos por não indicar tempos, embora saibamos que é essencial fazê-lo.

Embora ajustada ao caso específico da CUF no Barreiro, a proposta apresentada é flexível e adaptável. Flexível no sentido em que qualquer professor poderá excluir ou acrescentar outras etapas ao processo, desenvolver as atividades em grupos de dimensão variável ou em contextos mais alargados (turmas, escola), alterar estratégias ou adaptar a própria metodologia no que diz respeito à modalidade de discussão temática ou à seleção das propostas mais relevantes. Adaptável porque, com relativa facilidade, se poderá ajustar a outras temáticas e contextos territoriais, às especificidades e interesses dos alunos, a diferentes níveis de escolaridade e à participação de outras áreas científicas que, conforme o caso, devam ser envolvidas (abordagem multidisciplinar).

Mais do que a escolha do exemplo, o que importa é o processo metodológico que lhe está associado, conjugando conhecimento, capacidades e atitudes para um adequado desenvolvimento de competências.

Referências bibliográficas

Almeida, A. (1998). A fábrica e a família: famílias operárias no Barreiro. Câmara Municipal do Barreiro. Barreiro.

Barros, J.; Horta, A. (2003). Alfredo da Silva. In Joaquim Vieira (dir.) *Fotobiografias do século XX*. Círculo de Leitores. Lisboa.

Direção-Geral da Educação. (Agosto de 2018). *Aprendizagens Essenciais. Geografia A 11º Ano.* Acedido em 2 de setembro de 2022. Disponível em http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/11_geografia_a.pdf

Faria, M. (2021a). Alfredo da Silva – Biografia 1871-1942. Vol.1. D. Quixote. Alfragide.

Faria, M. (2021b). Alfredo da Silva e a I Republica. Vol. 2. Dom Quixote. Alfragide.

Faria, M. (2021c). Alfredo da Silva e Salazar. Vol. 3. Dom Quixote. Alfragide

Gonçalves, N. (2013). O Primeiro Plano de Urbanização do Barreiro (1948-1957). Dissertação de História Moderna e Contemporânea. ISCTE. Lisboa.

Martins, G., et al. (2017). *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória.* Direção Geral de Educação. Lisboa.

Pinto, A. (2021). *Arte, Arquitetura e Urbanismo na Obra da CUF no Barreiro (1907-1975)*. Princípia. Cascais.

Rollo, M. (2008). "No Centenário da CUF - O "Grande Industrial" Alfredo da Silva (1871-1942) – I" in *Revista Ingenium*, N.º 106 - Julho/Agosto, pp.77.

Sobral, F., Sá, E., Leite, A. (2008). Alfredo da Silva. A CUF e o Barreiro. Um século de revolução industrial em Portugal. Um País Dois Sistemas. Binomics. Lisboa.

Outros recursos

Fundação Calouste Gulbenkian. (s.d.). A Companhia União Fabril – CUF. Biblioteca de Arte Gulbenkian. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa. Disponível em: https://gulbenkian.pt/biblioteca-arte/colecoes/galerias-e-exposicoes/patrimonio-industrial/a-companhia-uniao-fabril-cuf/

Lino, F. (2017). Património da antiga CUF no Barreiro vai ser classificado. Jornal de Negócios. 3 de junho de 2017.

Rosas, F. (2015). *A CUF do Barreiro, um século de indústria*. RTP/ Garden Films. Lisboa (vídeo, 29 min.). Disponível em: https://www.rtp.pt/play/p1683/e177636/historia-a-historia

La Geografía, una arma para la paz en tiempos de guerra

Imanol Iraola Mendizábal
Educación Secundaria, Gobierno Vasco. España
imanoliraolaprofesorgeo@gmail.com
Daniel David Martinez Romera
Universidad de Málaga. España
ddmartinez@uma.es

La educación por un lado y las instituciones responsables de hacer frente a situaciones de emergencia por otro, son de organismos que ante el escenario geopolítico contemporáneo deben renovar y replantear sus sinergias. Contar, ante la incertidumbre que nos rodea, con puentes entre educación, didáctica geográfica y situaciones de alarma, que palien los riesgos de estas últimas. Se presenta, de este modo, una propuesta metodológica en forma de decálogo. Cuyo objetivo es doble: señalar la posibilidad y pertinencia de articular dichos puentes y demostrar su aplicabilidad en contextos educativos reales. Lo que se ilustra a partir de una experiencia de aula recientemente premiada.

Palabras clave: Geografía; Historia; Método de Proyectos; Educación Científica; Educación Cívica; Emergencia.

1.Intoducción

Es difícil explicar a las generaciones que han nacido y crecido en tiempo de paz que la guerra está indisolublemente ligada a ella. Que dicha expresión apela, en buena medida, a un localismo geográfico que no es más extenso que un oasis en un desierto. España tras la Guerra Civil, Europa tras la II Guerra Mundial o la propia Guerra Fría no deben hacernos pensar que es una cuestión histórica superada. Tanto es así que la actual Guerra en Ucrania, iniciada en 2014 como guerra civil, es tan solo una de las más de 35

guerras formales y 30 conflictos armados que en la actualidad se están desarrollando por todo el mundo. (https://www.globalsecurity.org/, https://www.crisisgroup.org). Y aún restaría aclarar las definiciones de paz y guerra esgrimidas en cada contexto, antes políticas que objetivas, como amargamente sabemos en España (Fernández Soldevilla, 2021).

Cada vez que una frontera se traza, se elimina, se cuestiona o cambia de lugar, es probable que la guerra, o su amenaza, tenga lugar en la explicación de los hechos. Por fortuna, contamos con proyectos cartográficos como el de Luis Muzquiz (GeaCron: Atlas Histórico Mundial y Cronologías (http://geacron.com/), que ayudan a visualizarlo y comprenderlo con claridad meridiana. Por ello, la tentación idealista en educación de ignorar, o cuestionar, toda cultura de defensa tiene su base en la negación de la realidad. Ya en tiempos de la escolástica medieval San Agustín señalaba que no vivimos en la ciudad celestial, sino en la ciudad pagana (De Hipona, 2007).

1.1. La Geografía, un arma para la paz en tiempos de guerra

Hace casi 50 años, allá por 1976, Yves Lacoste (1990) ilustraba la utilización de la Geografía como herramienta bélica. Su análisis trajo consigo una controversia social en Francia que rápidamente se generalizó por la mayor parte de Europa. Había que replantearse el uso del conocimiento, como ya lo hicieran los grandes nombres de la física en el ocaso de la II Guerra Mundial.

En España, la situación fue derivando hacia la marginalización de este tipo de cuestiones. Y en buena medida el ejército se acabó entendiendo y explicando como un mal menor de los estados modernos, que antes o después se diluiría en una suerte de armonía universal sin fronteras. Por ello, cuando desde la educación se abordan cuestiones relativas a la defensa nacional, es frecuente centrarse en el patrimonio militar heredado o en las consecuencias materiales y demográficas; es posible, incluso, observar algunas propuestas sobre su papel contemporáneo (Ministerio del Interior, https://bit.ly/3BnRRMh). Sin embargo, no se encuentran propuestas articuladas sobre la relación presente y futura de los educandos, las nuevas generaciones ciudadanas, con

la Defensa y las situaciones de alarma o emergencia. Lo que hoy día empieza a abrirse camino bajo el rótulo de cultura de defensa.

Es aquí donde encuentra sentido nuestra propuesta, con la que intentamos ofrecer nuevas formas de aplicar los contenidos disciplinares. Se trata de replantear la diatriba de Lacoste en términos útiles para la mejora educativa. La Geografía tiene mucho que ofrecer para comprender y actuar en situaciones de alarma o de riesgo, pero también de educación geopolítica elemental. Conocimiento del que no puede carecer el ciudadano del siglo XXI, ni en España ni en ninguna otra parte del mundo si quiere ser compatible con la realidad, como bien señala el Coronel Baños (2020).

2. Decálogo para una enseñanza de la Geografía en Cultura de Seguridad y Defensa: las situaciones de alarma y emergencia

Se presenta a continuación un conjunto breve de líneas de acción que consideramos pertinente para reformular el papel curricular de la Geografía en el ámbito formativo, pero también de las instituciones públicas implicadas en la protección y cuidado de la población en situaciones de emergencia y alarma. Bajo dichas directrices se realiza entonces una imbricación con la gnoseología de la geografía a través de los principios de método presentes en el pensamiento geográfico. Es entonces cuando se da el paso al aula, con el objetivo de subrayar el carácter práctico tanto de la disciplina como de la propuesta que realizamos.

2.1. Principios rectores

1. Para todo nivel educativo, el trabajo de los contenidos geográficos debe abordar siempre su implicación, o aplicación, en situaciones de emergencia local, regional, nacional y mundial.
2. Se debe explicitar el papel de servicio de fuerzas armadas, bomberos, sanidad y cualquier otra institución del estado implicada, para la ciudadanía ante dichas situaciones.

3. Toda propuesta de trabajo debe abordar el papel, en dichas situaciones, de la ciudadanía y dichas instituciones a través de diferentes escalas de organización y actuación posibles (nacional, autonómica, provincial y municipal).
4. Las cuestiones de ética, moral y valores cívicos en relación con la toma de decisiones en situaciones reales deben ser tratadas de forma explícita. Y enfrentadas con los posibles conflictos y limitaciones que puedan surgir para su resolución.
5. Se ha de trabajar la geopolítica como una cuestión que también afecta a la cultura de seguridad y defensa nacional, en situaciones de alarma y emergencia. Ha de ser tratada en todo contexto y no solo de forma externa a las fronteras de la nación.

3. El pensamiento geográfico como servicio científico

Íntimamente ligada con lo anterior, la teoría de la Geografía como disciplina científica muestra aquí su utilidad. Tanto en términos de reconocimiento histórico de su influencia y evolución (Suárez Ardura, 2019), como de proyección hacia la sociedad como utillaje intelectual (Cortés Dumont y Martínez Romera, 2021). Es aquí donde encuentra su sentido el trabajo disciplinar apoyado en los principios geográficos en cualquiera de sus aproximaciones (García Ruiz y Jiménez López, 2006; Martínez Romera, 2005). Así, comprender que ningún lugar de la tierra tiene en sí mismo su explicación, o que para saber cómo actuar ante una catástrofe es útil comparar acciones pasadas y presentes en situaciones similares, son sólo apostillas puntuales de principios tan consolidados en la práctica geográfica como el principio de unidad de la tierra o el principio de geografía general aquí aludidos.

El trabajo geográfico también supone un punto de encuentro para metodologías científicas que suelen desarrollarse paralelamente en el resto de los saberes. Hay ciencias en las que predomina claramente el enfoque cuantitativo, otras en el que lo hace el cualitativo; en Geografía, cualquier análisis regional serio va a obligar a trabajar con estadísticas, o a cuantificar información para transformarla en datos, pero también se tendrán que usar fuentes documentales textuales o testimonios orales, por citar ejemplos claros de especial interés en situaciones de emergencia.

Todo lo anterior expresa una solución de continuidad con iniciativas que tienen un recorrido ya de décadas a sus espaldas (Brouillette, 1970; Graves, 1989), sobre la importancia de la puesta en valor del conocimiento científico en la formación de la actitud científica y su desarrollo efectivo en las sociedades. Cuyas raíces encontramos en lugares y tiempos tan remotos como la Grecia clásica o la China pre-imperial (Heródoto, 1992; Tsu, 2018). Esto tiene por objetivo contemporáneo dar utilidad a los conocimientos geográficos útiles a personas que no se dedicarán a la geografía (Sauer, 1956).

3.1. Utilidad en el aula

La didáctica de la geografía debe fomentar el pensamiento crítico del alumnado en todos los niveles educativos. Y debe hacerlo a partir de problemas y experiencias reales. La búsqueda de soluciones en contextos no ideales, en las que la información disponible puede no ser completa y el tiempo un limitante, supone tensar la forma tradicional de aprendizaje para hacerla más cercana a la realidad. Estudiar en dichas condiciones un evento geográfico y su contexto pone sobre la mesa, de forma simultánea, el conocimiento científico necesario para racionalizar el análisis, pero también la influencia de las emociones y la tensión sobre los valores cívicos, e incluso humanos, que puedan verse afectados. Planteados como problema, simulación o estudio de caso, entre otras metodologías, el trabajo de las situaciones de emergencia y alarma ayudan de esta forma a conocer y comprender mejor el papel de las fuerzas armadas (UME), el Ministerio de Defensa. Así como otros organismos directamente implicados, como las distintas fuerzas de orden y seguridad, bomberos, guardabosques, patrullas costeras, hospitales y enfermería, es decir, Sanidad (CAES).

Se reivindica aquí el papel docente como piedra angular para hacer funcionar la propuesta. El profesor de geografía posee la responsabilidad de enseñar una materia diversa temáticamente y muy dinámica en términos de espacio, tiempo y escala. Movimientos migratorios, renovación demográfica, implicaciones de todo tipo en la relación individual y grupal con el entorno... pueden ser aspectos que tengan su peso en

tiempos de alarma: la distribución de la población en una situación de incendio forestal o de desastre industrial, la relevancia de factores físicos en situaciones bélicas, o prebélicas, que llevan a la toma de decisiones que no podrían ser entendidas de otra forma, o las tristemente más cercanas de terrorismo en relación a la estructura y distribución de las actividades sociales, económicas y de transporte, son sólo unos breves ejemplos.

Como última disciplina radicalmente transversal en su vocación de conocimiento científico, la Geografía puede enseñar a explorar las relaciones entre los aspectos humanos y los físicos, apoyándose en la escala y la teselación, para aprender a discriminar hasta dónde llega la madeja de conexiones en cada caso; apostando así una concepción de espacio geográfico en términos de symploké, tal y como es definido en la Teoría del Cierre Categorial (https://www.filosofia.org/filomat/df054.htm).

3.2. Utilidad fuera del aula

Un ciudadano que comprende y percibe su entorno geográfico de forma equilibrada desarrollará una vinculación racional con ella. No corre el riesgo de vivir dominado por sus emociones porque se le ha dotado de instrumentos para que éstas puedan integrarse de forma constructiva en su juicio. Solo así se puede empatizar tanto con las situaciones que pueden acontecer en cualquier lugar de nuestra sociedad y nuestra tierra.

Otra enseñanza social derivada de esto, que acerca a la complejidad de la toma de decisiones en situaciones límite, es que por mucho que trabajemos dentro y fuera del aula en transferir metodologías rigurosas y objetivas que ayuden a tomar decisiones lo más eficientes posibles, no existe en el ámbito humano la decisión perfecta. No se puede tener un conocimiento absoluto de todas las variables en juego, no se puede tener un conocimiento de las acciones y hechos que se puedan producir al margen de nuestra voluntad; no existe el homo oeconomicus absoluto, antes al contrario, hay que asumir con Vidal de La Blanche que todo lo humano es contingente. Por tanto, está sujeto a un mayor o menor grado de indeterminación.

La didáctica de la geografía tiene así un papel clave en la transferencia de conocimiento hacia la educación y la sociedad en su conjunto. Tarea en la que es posible encontrar sinergias con iniciativas ya en marcha.

4. Un currículo geográfico imbricado con la cultura de seguridad y defensa

Todos los contenidos de la disciplina permiten un acercamiento natural a las situaciones de riesgo y alarma que pueden requerir la intervención del Gobierno, UME, CAES, en situación de Alarma y Emergencia.

La geografía física es la más evidente por cuestiones tanto científicas como de eco social, como la reciente actividad volcánica en la isla de La Palma. A ésta se suma la sísmica, cuya relación es además directa en ocasiones como la señalada. Y a pesar de la gravedad de este tipo de manifestaciones, no hay que perder de vista que en la mayoría de las ocasiones el desastre o el riesgo suele tener un alcance local o regional, con un alcance condicionado por su naturaleza y relevancia social en cada momento.

Así ocurre con todos los fenómenos ligados a las dinámicas de vertientes (desprendimientos, aludes, hundimientos, desplomes costeros...), o a la climatología (mareas vivas, inundaciones, tormentas, granizadas, nevadas, incendios, sequías...), como bien nos recuerda el profesor Olcina Cantos (1994). Y es que debe conocerse con cierto detalle que los riesgos naturales que puede sufrir España están relacionados tanto con su localización geográfica como con la diversidad de morfologías que presenta. No en vano, se pueden estudiar todos los accidentes geomorfológicos relevantes a escala mundial sin salir del país (Martínez de Pisón, 1986).

La geografía humana también tiene muchos elementos que pueden verse implicados en situaciones de alarma o emergencia. Así, la propia población, su distribución y su estructura por edades puede ser un aspecto crítico a gestionar en situaciones que requieran, o provoquen, desplazamientos masivos (huida de zonas catastróficas o líneas de frente bélico, por ejemplo); la actividades económicas son otro bloque importante a considerar, que abarca de la defensa de la flota pesquera en

situaciones de piratería a la asistencia en el control y eliminación de contaminación ambiental por vertidos incontrolados o accidentes de transporte o contención, de lo que son trágicos ejemplos el desastre de Aznalcóllar, la riada de Biescas o el vertido del Prestige.

Esta relación con los aspectos humanos se extiende incluso a los lugares donde el paisaje antropizado es el dominante; encontramos pueblos que debieron ser reconstruidos parcial o totalmente, como en el caso de Albuñol, terremotos como los de Mar de Alborán o Lorca, un poco más atrás los de Partaloa o Albolote.

Sin olvidar aquí situaciones de naturaleza mixta, como la reciente pandemia por COVID-19, cuyo frente de batalla han sido antes las grandes ciudades que los pequeños pueblos. Todo ello nos recuerda que los núcleos urbanos son especialmente sensibles por la dificultad que supone gestionar en situaciones límite espacios enmarañados y densamente poblados.

4.1. Sinergia con otras propuestas

Una de las bondades de esta propuesta es su convergencia con otras, como las buenas prácticas de Educación en Gobierno Abierto, iniciativa desarrollada a partir del portal de transparencia de la Administración General del Estado (https://bit.ly/3Ao2aij). Se trabaja así bajo un planteamiento que ya no se centra tanto en acercar los órganos de gobierno a las nuevas generaciones, sino de explicar y demostrar que aquellos están al servicio de los primeros.

5. Puesta en práctica: verba docent, exempla trahunt.

El bosque rojo de Chernobyl: el poder de la naturaleza ante la hecatombe nuclear; la respuesta humana frente al siniestro, Unión Europea y solidaridad.

Se presenta a continuación una propuesta de aplicación para el aula de Geografía en Educación secundaria sobre la reacción de las sociedades frente a situaciones

catastróficas, tomaremos como base el conocido episodio de Chernobyl en 1986. Dicha experiencia fue premiada con el "XV Premio Francisco Javier Landaburu 2021 Civis convocado por EUROBASQUE". A partir de ella se desarrolla experiencia de aula, que puede ser empleado ante situaciones de emergencia, donde muestra su sensibilidad esta aportación de la didáctica de la geografía en situaciones de alarma.

5.1. Preámbulo y contexto: Un accidente nuclear de la magnitud del ocurrido en Chernobyl debe quedar grabado

Desde nuestra aula de tercero de secundaria en la asignatura de Geografía e Historia, aportamos el proyecto de analizar bosques a diferentes escalas geográficas: mundo, Europa, España y Euskadi; a su vez, estos bosques son comparados, todos ellos, con el bosque llamado Rojo de Chernobyl por sus altos niveles de radiación y ese polvillo rojo que impregna el área central del accidente nuclear.

Este contenido didáctico fue trabajado desde la cartografía digital, herramienta de hermanamiento donde las TIC y la globalización son empleadas y entendidas desde el conocimiento mutuo, para llegar a un mundo más feliz. Además, el profesor realiza lecturas en alto de la obra literaria, premio nobel en esa modalidad, pese a su raíz periodística, por la escritura basada en la narrativa, que pese partir de la historia contemporánea real, por su belleza sublime adquiere sesgos literarios de gran profundidad, poniendo al límite la belleza sublime, la realidad y el don humano de escribir bellas historias pese a su argumento y contenido.

Con estas lecturas aproximamos al alumno a la parte humana del accidente nuclear con el humanismo, la solidaridad, la vivencia, contada la experiencia como patrimonio de la humanidad para las generaciones venideras, rasgo que adquiere la dimensión de cualquier derecho humano, en este caso al futuro reconocimiento al derecho al medio ambiente, tantas veces defendido desde la Unión Europea, siendo el ejemplo último más determinante como es la correspondiente al Paisaje. A partir de la proyección de la miniserie Chernobyl, apreciamos la honradez de un nutrido colectivo de científicos de la antigua URSS que prevalecen la ética de la ciencia, al temido juicio

del partido comunista; estos científicos ponen sobre la mesa cuestiones que ahora son tan demandadas como la transparencia en la gobernanza o a nivel didáctico curricular: “la educación en gobierno abierto”.

Por último, frente a la negligencia en la gestión del reactor en Chernobyl, afirmamos la misma capacidad humana de ser solidarios, tanto por la vía institucional de la Unión Europea en la ayuda a la construcción del nuevo sarcófago para la central como la solidaridad de la sociedad civil, y damos cuenta de ello a nuestros adolescentes recogiendo el testimonio de la ya histórica asociación de amigos de Chernobyl, y en su ardua labor de aliviar el dolor de la enfermedad, causada por el desastre nuclear, con dulces veranos que tanta energía, en este caso saludable, a los niños de Chernobyl. Ante esta situación tan delicada creada por la pandemia de la COVID 19, la divulgación del proyecto se ha realizado en el centro con carteles y el empleo de las redes sociales aportadas por nuestro alumnado. Por último, hay que señalar que el trabajo fue publicado en la revista del Instituto a final de curso.

5.2. Proyecto de aula

Ante el estudio de una situación de alarma se movilizarán en la acción educativa la sensibilidad y empatía, el caso a analizar puede ser en otro extremo del planeta, en nuestro continente, en nuestro país y o región. Hemos de sacar partido en didáctica a la globalización desde lo positivo de satisfacer la curiosidad del alumnado, pero promoviendo posturas de solidaridad y respeto, es decir, cuando desde Defensa-UME- y el CAES participan en operaciones de ayuda humanitaria, trataremos de que el alumnado se haga cargo de la situación y transmitir una pedagogía cosmopolita basada en la bondad humana. La educación, la pedagogía también se basa en la esperanza por un mundo mejor, vease Freire.

La situación de alarma, como un desastre nuclear como el de Chernonobyl,, la ayuda humanitaria de una población migrante que huye por un conflicto bélico, o las cada vez más frecuentes sequías y o la otra cara de la moneda de las inundaciones, precisan su localización cartográfica, con la ayuda de los ordenadores buscar la

información que nos llega constantemente, pero esa labor científica se enriquece con lo que deben ser tanto la ciencia, como la gobernanza pública, es decir, unas herramientas con objetivos ahora aparentemente utópicos, pero que en un futuro esperanzador serán el hilo conductor del humanismo que debe prevalecer.

Muchos objetivos de la Unión Europea se han ido cumpliendo con el tiempo, esa esperanza ha de ser transmitida en educación, la didáctica geográfica no es sólo una rama de conocimiento exclusivamente pragmática. El estudio de la situación de alarma acaba por volver al concepto de derechos humanos y de la necesidad de cuidar la paz, labor que entronca con el Ministerio de Defensa, pero que debe contar con el conocimiento de la sociedad y ramas académicas, la didáctica de la geografía es una gran aliada en la comprensión del espacio global y sus problemáticas. Señalamos a continuación la tipología de situaciones abordas y su tratamiento:

- Situación de alarma, un conflicto bélico. Localización espacial cartográfica, visualización de videos, trabajar textos descriptivos, periódicos, agencias de información, narrativos, fragmentos de novelas, argumentativos, declaraciones de especialistas, publicitarios. Por ejemplo, campañas de las ONG, ACNUR, Ministerio de Defensa. Hay que destacar el concepto de pasillos humanitarios y el trabajo de atender a los refugiados, el último episodio de Afganistán da buena cuenta de ello.
- Situación de alarma, oleadas de migraciones forzosas. A los recursos antes mencionados, trabajamos la estadística, conocer las situaciones de las pirámides de población, saldos migratorios, población menor de edad, esperanza de vida, proyecciones futuras de la población, población activa y sectores económicos. De esta manera comprenderán los alumnos, por qué se dan esos gigantescos movimientos de población y el drama humano y nada ético que fuerzan las mafias prometiendo una fuga a un mundo mejor, una vez más podemos situar la labor internacional, de la Unión Europea y del Ministerio de Defensa en el control de esas mafias -Situación de alarma, un desastre natural. El estudio de esta emergencia nos dará píe a reforzar la geografía física: geomorfología, climatología y como estaba asentada esa población. La reacción del estado afectado y sus índices de desarrollo

y el cómo son los asentamientos de la población dañada al igual que describir la ayuda internacional recibida y la aportación de nuestro país.

- Desastres en espacios industriales. Como el tratado en el preámbulo y el accidente nuclear de Chernobyl. Empleamos recursos de la didáctica de la geografía antes nombrados, más hacer hincapié en la geografía industrial y hablar de la importancia de la industria básica desde el punto de vista económico, desde su aportación a la empleabilidad. Destacaremos las medidas preventivas tanto de posibles accidentes como la importancia de la seguridad ante eventuales ataques terroristas, robo de material, etc. Nos centraremos en los espacios industriales más importantes de España.
- Pandemia COVID-19. Por la actualidad y relevancia del hecho desde la didáctica de la geografía en la cuestión de la geografía de la población. Se estudia su inferencia demográfica, cómo puede afectar a las pirámides de población, pero también en proyecciones sobre la población futura. A este tema hay que incluir un estudio de los servicios y las vías de comunicación a la hora de proyectar si hubiera otra crisis sanitaria, como habría que emplazar hospitales de campaña o cómo trasladar enfermos, asumiendo la realidad rural y urbana de España. En este punto destacaremos otra labor institucional de gran relevancia, como es el comunicar a la población el estado de alarma, es decir, explicar a los alumnos del esfuerzo y el protocolo a llevar en la transmisión de un tema tan delicado, como es en este caso la petición del estado a perder el ciudadano su libertad de movimiento por el bien común. Es necesario que se reflexione en nuestras aulas este episodio, y de la íntima reciprocidad exigible a la ciudadanía y al gobierno, encauzar de manera espléndida con el concepto de Educación en Gobierno Abierto.

Las situaciones de emergencia aproximan a nuestros alumnos al espacio físico y pensado del mundo donde lo local y lo global están más vinculados que nunca, ante ello las nociones de gobierno se van haciendo extensibles tanto en lo institucional como en la necesidad mundial de salvaguardar los derechos humanos. Es decir, los conceptos de comunidad autónoma, país, Unión Europea, ONU, son evidentes para el alumno, además que son entendidos desde el paraguas del derecho internacional. La mejor

herramienta didáctica será el articulado del derecho internacional y el diálogo empático con nuestro alumnado en un país como el nuestro donde el origen de nuestros alumnos es cada vez más diverso.

5.3. Justificación del Proyecto: derechos humanos, situaciones de alarma y la didáctica de la geografía.

La colaboración entre las distintas instituciones gubernamentales (Defensa, Sanidad, Educación) debe conjugar los tres aspectos de situación de emergencia, derechos humanos y contexto espacial, donde se sitúa la didáctica de la geografía. En toda situación de alarma se vinculan los tres aspectos. En la situación de alarma la sociedad sufrirá: desigualdad, pobreza, migraciones forzosas, guerras, hambrunas, movimientos totalitarios que dicen solucionar todo rápido y bien... Estrangulando los avances en el devenir democrático de las sociedades contemporáneas. Pero el conocer todas estas problemáticas y actuar sobre ellas deben sustentarse en un marco universal, es decir, la declaración de los derechos humanos. Así vamos concretando la situación en base a los ejemplos anteriormente mencionados:

- Situación de alarma, un conflicto bélico. Prácticamente todos los derechos humanos son puestos en riesgo, desde la libertad, la educación, la vivienda, formar una familia. Desde la geografía observaremos la dimensión espacial, las posibilidades de salir de la zona de conflicto, donde se hallan los corredores humanos, los campamentos de refugiados, y la situación en la que llegan las personas, cómo se abastecen esos campamentos, situación en la que se halla la zona en conflicto y sus posibilidades de recuperación. El propio conflicto, cuál es la intervención de la ayuda internacional, cuál es el papel de España en esa movilización de ayuda. El concepto de Cascos Azules, y sus límites en la política internacional, idem su encaje en el Derecho Internacional. El papel de Europa en el arbitraje de los grandes conflictos mundiales, y el concepto de zonas calientes a escala planetaria. Por último, hay que señalar que la pobreza de la población en situación de guerra automáticamente propicia que no se cumplan los derechos humanos y se produzca

un alto riesgo en la lesión de derechos, además de romper los mínimos derechos de la población: sanidad, seguridad, educación.

- Situación de alarma, un desastre natural. Dependiendo de la magnitud del desastre natural y de la reversibilidad de la situación en el tiempo. Los derechos humanos, quedan afectados de manera temporal en el colectivo de personas afectadas en casos como granizadas, inundaciones e incendios. La cuestión para trabajar con los alumnos es la necesaria solidaridad con el territorio afectado, es una cuestión de estado, pero el alumnado ha de ser informado de la necesaria ayuda, de manera temporal se verán afectados todos los derechos referidos a una vida cotidiana ordinaria, pero el derecho más afectado puede ser el de la vivienda y el del trabajo, como podemos apreciar en el caso de La Palma, en sus casas y en el caso de los agricultores en los platanares.
- Desastres en espacios industriales. El derecho humano fundamental afectado a priori es el derecho a la salud, pero dependiendo de la magnitud del accidente y o nivel-tipo de contaminación puede obligar a la migración forzosa de la población afectando por tanto al resto de derechos básicos. Una vez más apreciamos el binomio situación de alarma y la pobreza socioeconómica que ello conlleva, y ahí se pueden ver lesionados los derechos.
- COVID-19, alarma sanitaria. El derecho constitucional y humano fundamental que se ve totalmente condicionado es el derecho a la movilidad, aunque en un análisis más profundo entrarían también en juego unido a las posibilidades económicas, las diferencias y mínimos de habitabilidad en el confinamiento, es decir el derecho a una vivienda digna. La geografía de los servicios, es decir, nos puede ayudar en cómo acercar estos servicios a la población dispersa, pero también deberíamos reflexionar en el papel de crear unidades de atención a la población en la España Vaciada. El derecho al trabajo es otra cuestión que salta a la vista con la última pandemia, pese al efecto positivo de las ayudas del Estado, es decir, los ERTES.

Conclusiones

La pedagogía es fundamental para ayudar a transmitir los conocimientos y valores entre generaciones, la geografía es una ciencia con vocación de paz y ayuda a la ciudadanía en conceptos como el mejor conocimiento de los desastres naturales, el desarrollo sostenible y la búsqueda de una ordenación del territorio con objeto de mejorar las condiciones de vida de sus habitantes. La aproximación de las disciplinas pedagógica y geográfica nos conduce a una didáctica de la geografía comprometida con la realidad en la que se vive. Un conocimiento que ayude a enfrentar los problemas de la sociedad ante un contexto que se muestra lleno de retos, dificultades y riesgos. Es por ello por lo que consideramos crítico realizar aportaciones que demuestren el carácter útil de los saberes que la ciudadanía adquiere durante su proceso formativo. La nuestra es una ciencia viva y útil, al igual que su didáctica. Que trata de explicar e intervenir en un espacio complejo, tanto en tiempos de paz, como en tiempos de guerra. Por ello, se deben crear puentes de comunicación entre la gobernanza, la geografía y su didáctica. Línea de trabajo en la que esperamos se vaya sumando un número creciente de actores implicados en los años venideros.

Referencias bibliográficas

Baños Bajo, P. (2020). El dominio mental: La geopolítica de la mente. Barcelona, España: Ariel, 2020.

Brouillette, B. (Ed., 1970). Método para la enseñanza de la Geografía. Barcelona: Editorial Teide.

Cortés Dumont, S. y Martínez Romera, D. D. (2021). Utilidad de los principios geográficos dentro y fuera del aula. En La revolución de los prosumers: youtubers e instagramers. Sevilla: Egregius.

De Hipona, A (2007). La Ciudad de Dios (De civitate Dei contra paganos). Madrid: Gredos.

Fernández Soldevilla, G. (2021). El terrorismo en España. De ETA al DAESH. Madrid: Cátedra.

García Ruiz, A. L. y Jiménez López, J. A. Los principios científico-didácticos (PCD). Nuevo modelo para la enseñanza de la Geografía y la Historia. Granada: Universidad de Granada.

Graves, N (Ed., 1989). Nuevo método para la enseñanza de la Geografía. Barcelona: Editorial Teide.

Heródoto (1992). Historia. Madrid: Gredos.

Iraola Mendizábal (2007), I. (2007). Didáctica de la Geografía Humanística. Leioa. UPV/EHU.

Lacoste, Y. (1990). La geografía, un arma para la guerra. Barcelona: Anagrama.

Martínez de Pisón, E. (1986). Atlas de Geomorfología. Madrid: Alianza.

Martínez Romera, D. (2005). El valor formativo de la geografía desde las perspectivas histórica, epistemológica y curricular. Granada: Universidad de Granada.

Olcina Canatos, J. (1994). Riesgos climáticos en la Península Ibérica. Madrid: Penthalon.

Sauer, Carl (1956). The education of a geographer. Montreal: AAG.

Suárez Ardura, M. (2019). Filosofía de la Geografía. Crítica de la Geografía Humana. Oviedo: Pentalfa.

Tsu, Sun (2018). El arte de la guerra. Madrid: Dojo.

Roteiros de aprendizagem: o uso de websig para (re)conhecer geografia?

Duarte Nuno Nunes[6]
Mestrado em Ensino da Geografia. NOVA FCSH
a2020111763@campus.fcsh.unl.pt

O uso de narrativas *websig* permite abordar a geografia com evidências múltiplas para o interesse e aprendizagem dos alunos. A ciência de charneira necessita de ser (re)conhecida pela sua multiplicidade na representação e criação nos meios digitais.

Palavras-Chave: websig, geografia, digital, portefólio, educação

Introdução

Na escola não existem manuais e os alunos andam de *skate* pelo recinto escolar. As paredes das salas de aula são de vidro transparente e os alunos estão distribuídos pela sala em grupos designados por "ilha" de quatro elementos. Com inspiração temática dos oceanos no – Colégio Pedro Arrupe - existem terminologias específicas na gestão e organização escolar (mais informações do projeto educativo em: www.colegiopedroarrupe.pt). As aulas para o tempo disciplinar estão divididas entre tempos de 50 minutos e para a aplicação de tarefas de roteiro com dois professores. O ano letivo de 2021/2022 foi o primeiro ano em que se aplicou a metodologia do projeto educativo da escola ao 9.º ano de escolaridade. Uma transformação do registo de ensino convencional para a construção e concertação de roteiros de aprendizagem e aplicação dos mesmos.

[6] Mestre em Tecnologias Geoespaciais (*Erasmus Mundus)* - Universidade Nova de Lisboa (Portugal), Universidade de Münster (Alemanha), Universidade Jaume I (Espanha).

Os roteiros de aprendizagem são um conjunto de tarefas disciplinares em que os alunos trabalham sobre um conjunto diverso de objetivos e conteúdos de aprendizagens. Os roteiros caracterizam-se ou por reunir áreas disciplinares das ciências sociais (História e Geografia) ou das áreas disciplinares das ciências naturais (Físico-Química e as Ciências Naturais), porém, com a complementaridade das outras disciplinas. Os roteiros emergem sobre um tema atual e congregam as diferentes visões disciplinares para um mesmo tema genérico do roteiro; apresentam um desafio inicial de enquadramento aos tópicos disciplinares e um produto final que reúne as competências adquiridas ao longo do roteiro de aprendizagem. Concernente ao roteiro das ciências sociais existiram quatro roteiros temáticos intitulados: república; modernismo; liberdade individual e direitos humanos/alterações climáticas. As tarefas de geografia foram na sua generalidade implementadas atendendo a recursos *websig* disponibilizados na *internet*, tirando proveito do advento da multiplicidade de ferramentas e tecnologias de informação e comunicação onde os alunos podem aceder e manipular conteúdos; sem configurações técnicas complexas e através dos seus próprios dispositivos eletrónicos. Em Portugal a aplicação dos *websig* no ensino da geografia tem sido divulgada através de recursos digitais (ver em: http://geored.dge.mec.pt/) e nas publicações das atividades do dia da Associação de Professores de Geografia (ver em: https://www.aprofgeo.org/wp/?page_id=1792). Estes recursos de livre acesso fornecem à comunidade guiões de atividade em contexto sala de aula, especificando os objetivos para essas aprendizagens aliadas à prática.

A geografia munida de informação transversal e complexa tem vindo a ganhar novas interfaces e potencialidades para um uso vulgarizado e sem tecnicidades inibidoras. Exemplificativo dessa ressurgência é o projeto *GI Pedagogy* (mais informação em: https://www.gilearner.ugent.be/) financiado pela União Europeia envolvendo sete parceiros, cinco países (Bélgica, Áustria, Roménia, Espanha e Reino Unido) e duas universidades que ambiciona e provê material pedagógico para a implementação de metodologias efetivas no ensino através das tecnologias de informação geográfica. As tarefas em plataforma *websig* têm o propósito de levar os alunos a resolverem problemas e procurar respostas (Bodzin e Anastasio, 2006) e testar hipóteses do mundo

real aplicando as aprendizagens essenciais da disciplina a diferentes escalas e vicissitudes características dos tópicos abordados (Kersi e Baker, 2019 em González *et al.*, 2019). Os *websig* permitem aos alunos agir sobre o conhecimento geográfico, analisar a informação; explorar; inquirir recursos e elaborar questões geograficamente relevantes (Milson, 2011 em González *et al.*,2019). Através dos conteúdos multimédia embutidos em suporte áudio, vídeo, mapa ou fotografias ao longo de diferentes narrativas e integrando a avaliação formativa dos alunos (Vega, 2019 em González *et al.*, 2019). Inclusive, no âmbito disciplinar, cada aluno foi responsável pela criação de um portefólio de aprendizagem que completava com o conteúdo lecionado ao longo do ano; para um país específico, reunindo e promovendo assim competências de nível elevado: descrever, comentar, relacionar, avaliar e criar (Fernandes *et al.,* 1994).

Metodologias

Foi proposta aos alunos a realização de um portefólio de aprendizagem com atualização ao longo do ano à medida que a temas da disciplina foram abordados: contraste de desenvolvimento, ambiente e sociedade e que serviu para reunir e aplicar os conhecimentos das tarefas propostas a um país concreto escolhido aleatoriamente desde o início do ano a cada aluno. Para a construção do portefólio foram sugeridas as seguintes ferramentas aos alunos: *canvas, calameo, genially, slides mania, powerpoint ou microsoft word* e ainda a possibilidade de desenvolverem em formato analógico. O desenvolvimento do portefólio de aprendizagem ocorreu em aula com ajuda do professor e um *feedback* imediato. O aluno ficara assim encarregue de relacionar e aplicar os conceitos do comércio, pesquisar a balança comercial, verificar e explicar gráficos pluviométricos do seu país e pesquisar vídeos/notícias sobre os riscos naturais. Para isto foi criada uma rubrica de avaliação com os critérios definidos e partilhada com os alunos as seguintes fontes de informação para estatísticas, gráficos e mapas:

Quadro I - Fontes de informação considerada para o portefólio de aprendizagens.

Fonte: Autoria própria

Assunto	**Endereço web**
Factos e estatísticas múltiplas de países: Index Mundi	https://www.indexmundi.com/factbook/countries
Nações Unidas, Relatório de Desenvolvimento Humano	http://hdr.undp.org/en/countries
Agência Central de Inteligência dos Estados Unidos da América	https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/
Pordata (Países da Europa)	https://www.pordata.pt/Europa
Banco Mundial	https://data.worldbank.org/country
Dados: Knoema	https://knoema.com/atlas
GapMinder	https://www.gapminder.org/tools/
Base de dados internacional, *Census Bureau USA*	International Database (census.gov)
Atlas da complexidade económica	https://atlas.cid.harvard.edu/countries/83
Importações e exportações:	https://resourcetrade.earth/
Importações e exportações	http://wits.worldbank.org/visualization/country-analysis-visualization.html
Produtos importados e exportados por país	https://globalization.stern.nyu.edu/maps
Mapas e informações do comércio	https://dit-trade-vis.azurewebsites.net/?reporter=8&type=C&year=2020&flow=2
Vulnerabilidades climáticas	https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country-profiles
Indicadores social, demográficos e económicos	https://ourworldindata.org/
Valores de estações meteorológicas e cartas sinópticas.	https://www.ipma.pt/pt/otempo/obs.remote/index.jsp

Para a definição das tarefas, que se revelam numa experiência educativa (inter)disciplinar foram criadas um conjunto de narrativas inserida na seguinte descrição:

Quadro II: Descrição das tarefas nos roteiros de aprendizagem.

Fonte: Autoria própria

Título e objetivo da tarefa	
Contraste de desenvolvimento:	Preenchimento de uma ficha guião com questões para os alunos responderem e refletirem no tema de crescimento económico e desenvolvimento humano. Através da utilização exploração de *websites* com indicadores estatísticos e mapas temáticos. Aos discentes essa atividade concorreu para a aprendizagem essencial relacionada com distinção entre crescimento económico de desenvolvimento.
A rua do Dólar	De forma colaborativa os alunos tiveram de refletir sobre as diferenças dos objetos do dia a dia dos outros países para a sua realidade; através de uma ficha guião. Utilização e exploração do *website Dollar Street* para percecionar diferenças de condições de vida consoante o rendimento das famílias.
"Eu compro, tu compras, ele compra..modernices!"	Consulta, leitura e interpretação de textos, notícias e reportagens sobre o comércio global. Os alunos através da plataforma Quizizz (em modo lição) consultaram a informação e responderam a questões. Para os discentes esta tarefa concorria para a aprendizagem essencial de relacionar os níveis de desenvolvimento com os fatores internos e externo que os condicionam.
"MADE IN CPA-LÂNDIA"	Visionamento de documentário após o qual os alunos responderam a um guião relativamente ao conteúdo e relação temática com o comércio justo *(Farmers Documentary Fair Trade).*
"Chips* e matéria-primas, qual é a tua*?"	Através de artigos de notícias de jornais os alunos relacionaram a problemática dos *chips* que afetou o comércio de produtos e componentes eletrónicos. Para isso consultaram notícias *online*, reportagens e utilizaram do *website Quiziz* para a verificação de compreensão em forma de perguntas quiz.
"#SOS__Desenvolvimento"	Criação de um *padlet* da turma com as missões das Nações Unidas após as pesquisas dos alunos no *website* das Nações Unidas. Utilização do *website* "*Freerice*" para abordar o tema dos objetivos de desenvolvimento sustentável.
"Contentorização"	Através do objeto contentores os alunos exploraram a quantidade, dispersão geográfica de porta-contentores. Com um guião de exploração foram dadas indicações para a obtenção de respostas. No fim, refletindo para com o conceito da globalização do comércio. O objetivo foi a aplicação das Tecnologias de Informação Geográfica, para localizar, descrever e compreender contrastes no desenvolvimento humano.
"Weather reporter"	Com interdisciplinaridade de inglês os alunos produziram um vídeo descritivo com previsões meteorológicas de países aleatórios – um repórter do clima. Preenchimento de uma ficha guião para obtenção de respostas sobre elementos do clima. Exploração do website do ipma e preenchimento de ficha guião.
Justiça climática	Através de fichas guiões para exploração de obtenção de respostas os alunos debruçaram-se sobre estudos de caso práticos relacionados com a justiça climática. Os alunos ao consultar casos concretos de efeitos das alterações climáticas, analisaram e refletiram através de ficha guião gráficos termopluviométricos Consulta através de uma ficha guião de casos concretos ao longo do globo de evidências das mudanças climáticas. Jogo de tabuleiro Justo ou Injusto através do *website flippity.* – *"Justiça do clima".* Visionamento de vídeo: "*Jafar's livelihood in the Iraqi marshes dries up* e preenchimento de ficha guião – "Refugiados do clima". Produção de gráfico termopluviométrico. Análise de imagens de satélite no *website* da NASA no Iraque e verificação de relação com vídeo visionado. Imagens das mudanças. - *Image of change by NASA.*

Após o término das aulas, os alunos foram convidados a responder de forma anónima a um questionário *online* a doze questões criadas no *microsoft forms* e ainda a partilhar comentários tidos por conveniente, posteriormente, analisados através de técnicas de *text mining* e *text analysis* na aplicação *voyant tools.*

As questões do questionário estão presentes no quadro III e relacionam-se com a abordagem escolhida da utilização de *websites* com informação geográfica das tarefas solicitadas e nas aulas, mas também numa visão geral da perceção do aluno. Inicialmente, apresenta-se três questões de seleção e depois a escolha qualitativa das afirmações dividiu-se em: concordo, concordo totalmente, discordo, discordo totalmente ou neutro.

Quadro III: Questões consideradas no questionário.

Fonte: Autoria própria

Número	Questão
Q.1	Já tinha utilizado algumas das ferramentas (*web*/plataformas) utilizadas nas tarefas de roteiro.
Q.2	Se sim, especifica quais as ferramentas (*web*) que já tinhas utilizado:
Q.3	Qual das ferramentas te despertou maior curiosidade?
Q.4	Os *websites* e plataformas utilizadas serão úteis para uso no meu futuro (académico e profissional).
Q.5	As ferramentas *online* e digitais utilizadas ao longo dos roteiros despertaram interesse sobre os tópicos da disciplinar.
Q.6	Consegui relacionar o uso das ferramentas online e dos websites das tarefas do roteiro com os temas da disciplina.
Q.7	Consegui ganhar novas competências ao utilizar as ferramentas e plataformas digitais.
Q.8	As instruções para utilizar as plataformas foram suficientes.
Q.9	Os tempos disciplinares foram suficientes.
Q.10	O portefólio do país serviu-me como fonte de aprendizagem.
Q.11	A aprendizagem foi facilitada com estudos de caso.
Q.12	A(s) minha tarefa(s) favorita(s).

A composição das turmas divide-se num grupo de 9A,9B e 9C e em cada grupo ainda se subdivide as turmas por “grupo S”, em que uma média de 16 alunos pertencem a um grupo 1,2 ou 3 com um diretor de turma constando a sua distribuição no quadro

IV. No total o 9.º de escolaridade é frequentado por 139 discentes, 76 do sexo masculino e 63 do sexo feminino.

Quadro IV: Distribuição dos discentes por turmas.

Fonte: Autoria própria

Turmas	N.º	M	F
9A (turma A1, A2 e A3)	46	26	20
9B (turma B1, B2 e B3)	47	21	26
9C (turma A1, A2 e A3)	46	29	17
Total	**139**	**76**	**63**

Resultados

No total de 139 alunos cerca de 66 alunos das turmas do ano lecionado responderam ao questionário anónimo, isto significa que os resultados a considerar, correspondem a 48% dos alunos alvo. Concernente à questão se os alunos tinham utilizado algumas das ferramentas das tarefas de roteiro 83% dos alunos indica que já tinha utilizado uma(s). Ao especificar a(s) ferramenta(s) utilizada(s) anteriormente 55% dos alunos indicaram o uso do *Google Earth Engine*, seguindo-se o *website* da *NASA Image of Change* com 20% e com 10% o *website IndexMundi* e *Climate Central.*

Relativamente às ferramentas que despertaram maior curiosidade no aluno, cinco alunos indicam nenhuma. Os restantes alunos indicam ter despertado maior interesse o *website* da *NASA – Image of Change* que obteve 21% das referências nas respostas, seguindo com 16% o *Google Earth Engine Online* e com um igual 15% para o *website do Dollar Street* e o *Climate Central.* O *Marine Traffic* apresenta um valor de 15%, o *Index Mundi* com 13% e com 4% das referências encontra-se o *CIA The World FactBook* como ferramenta que despertou maior interesse.

À questão quais foram as tarefas favoritas dos alunos, 16% dos alunos selecionam a tarefa "*MADE IN CPA-LÂNDIA*", seguindo-se com 14% as tarefas "Eu compro, tu compras, ele compra...modernices", "*SOS* desenvolvimento" e "Contraste de Desenvolvimento". Com 13% das referências dos alunos encontra-se a tarefa "Refugiados do clima" e ainda de destacar a tarefa "Justiça Climática" com 10%. Concernente às afirmações, verifica-se que na opinião dos alunos 51% concorda e 11% concorda totalmente que os *websites* utilizados ao longo do ano letivo serão úteis para o uso no seu futuro académico e profissional, 32% dos alunos nesta afirmação mantêm-se neutros, 5% dos alunos discordam e por último 2% discorda totalmente. Na afirmação apresentada, referente ao uso das ferramentas *online* e digitais nos roteiros de aprendizagem e que estes despertaram interesse sobre os tópicos da disciplina de Geografia 68% concorda, 20% concorda totalmente, 14% dos alunos discordam.

À afirmação se o discente conseguiu relacionar o uso das ferramentas *online* e dos *websites* das tarefas do roteiro com os temas da disciplina, 58% dos discentes concordam, 24% concorda totalmente e 18% mantêm-se neutro. Ao afirmar que "consegui ganhar novas competências ao utilizar as ferramentas e plataformas digitais", 59% dos discentes concordam, 21% mantêm-se neutro e 20% dos discentes indicam concordar totalmente.

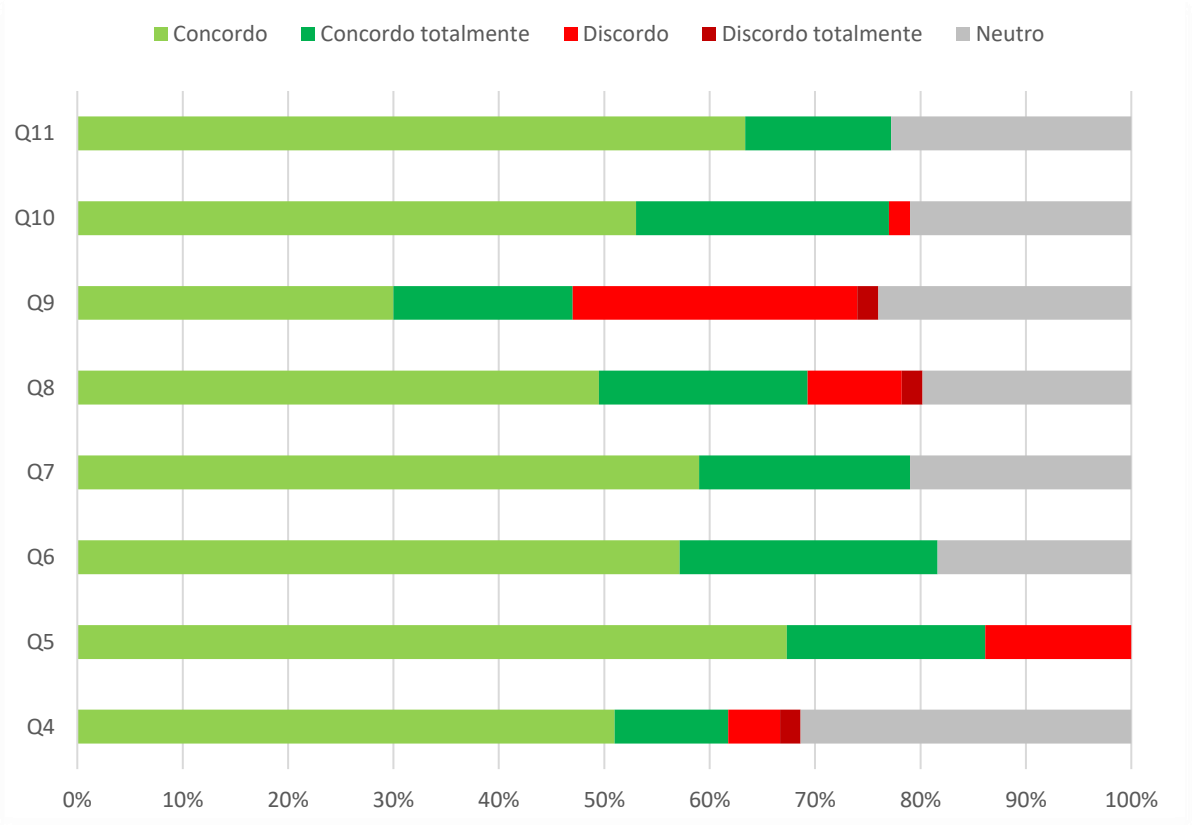
Na oitava afirmação em que as instruções para a utilização das plataformas foram suficientes, 50% dos discentes concordam, 20% concorda totalmente e com o mesmo valor mantêm-se neutro, ao contrário 10% dos discentes discordam e 2% discorda totalmente.

Quanto à afirmação dos tempos disciplinares terem sido suficientes, 30% dos discentes concorda, 27% discorda, 24% dos discentes mantêm-se neutros, 17% dos discentes concordam totalmente e 2% discorda totalmente.

Ao afirmar que portefólio do país serviu como fonte de aprendizagem, 53% dos discentes concorda, seguindo-se com 24% concordo totalmente 21% dos discentes referem neutralidade e 2% discorda.

Figura 1 - Resultados do questionário referente às questões 4,5,6,7,8,9,10 e 11.

Fonte: Autoria própria



escrição da questão	
Q4	Os *websites* e plataformas utilizadas serão úteis para uso no meu futuro (académico e profissional).
Q5	As ferramentas *online* e digitais utilizadas ao longo dos roteiros despertaram interesse sobre os tópicos da disciplina.
Q6	Consegui relacionar o uso das ferramentas *online* e dos *websites* das tarefas do roteiro com os temas da disciplina.
Q7	Consegui ganhar novas competências ao utilizar as ferramentas e plataformas digitais.
Q8	As instruções para utilizar as plataformas foram suficientes.
Q9	Os tempos disciplinares foram suficientes.
Q10	O portefólio do país serviu-me como fonte de aprendizagem.
Q11	A aprendizagem foi facilitada com estudos de caso.

Na última afirmação: "a aprendizagem foi facilitada com o estudo de caso", 63% dos discentes concordam, 22% dos discentes mantêm-se neutros e 14% concorda totalmente.

Quanto às sugestões/comentários dos alunos em formato texto utilizando técnicas de *text mining* e posterior *text analysis* procurou-se encontrar padrões nos termos e correlações dos mesmos conquanto à frequência desses. No total foram reunidos 60 comentários num único documento com 889 palavras com uma média de palavras por frase de 22,3 palavras. A seguinte figura (2) consiste na nuvem de palavras mais frequentes nos comentários dos alunos, o tamanho da palavra é proporcional ao número de vezes que são referidas pelos discentes: que (41), de (34), e (29), o (24), gostei (23), mais (20) aulas (19), muito (18) e professor (17).

Figura 2 - Nuvem de palavras dos comentários dos alunos.

F onte: Autoria própria

Excluindo as palavras mais frequentes inseridas em contexto de orações subordinadas e ligação frásica (que, de, e, o) verifica-se que a palavra gostei foi contabilizada 23 vezes. E na sua interligação podemos esquematizar com: muito, geografia, aulas, professor.

Discussão

Podemos verificar que existe uma correlação e perceção favorável dos alunos respondentes concernente às aulas e às tarefas propostas. Um aluno comenta: "*Gostei que algumas tarefas eram divertidas e diferenciadas, como a tarefa da justiça climática. Também gostei da aprendizagem de casos concretos e não só de ver estatísticas como números*."

Por outro lado, a palavra plataforma ocorre seis vezes nos comentários, com relação aos termos mais (4) apontamentos (3), documentos (2) - a plataforma é onde o docente partilha os materiais e faz a gestão de conteúdos. Os alunos apontam para a necessidade de fornecer mais material auxiliar ao estudo. Um aluno também destaca que: "*Eu acho que para o próximo ano na disciplina de geografia as tarefas podiam ser mais diferenciadas, que não fossem parecidas, que fossem diferentes, pois este ano senti que eram muito parecidas*." Concernente ao portefólio um aluno indica que: *"Gostei bastante de fazer os portfólios, pois acho que são uma forma criativa e eficiente de aprender*".

Podemos verificar que a utilização de *websig* permitiu à generalidade dos alunos sentir que ganharam competências digitais, contribuindo também para que 80% dos alunos afirmem ter tido um maior interesse para os tópicos da disciplina. A juntar ao portefólio de aprendizagem em que 77% concorda que serviu como uma fonte de aprendizagem. Contudo, uma maior abrangência da aplicação dos questionários seria importante para uma extrapolação robusta.

De facto, as evidências de aliar narrativas em roteiros de aprendizagem e atribuir tarefas que utilizem os recursos disponíveis *online* nomeadamente os *websig,* permitem incutir no aluno uma visão de confronto com a multiplicidade e complexidade do mundo guiando-se para a sua compreensão no tempo e no espaço.

A literatura aponta para abordagens por Geocapacidades *(Geocapabilities*) ou conhecimento "poderoso" numa visão progressiva (Farger, 2018), direcionada ao conhecimento disciplinar para o ensino da geografia através dos *websig.* É reconhecido

ainda que o uso de *websig* pode assumir um papel eficaz na aprendizagem, porém, necessita de um desenho da experiência de aprendizagem válido (Baker, 2015).

Autores em González *et al*., 2019 indicam que as habituais fragilidades dos sistemas de informação geográfica aplicadas ao ensino relativamente aos custos e complexidade de acesso já não são condicionantes primordiais e as ferramentas cada vez mais intuitivas, têm feito parte e contributo ao nosso quotidiano e de uma forma silente —, e sabemo-lo, quando verificamos através do nosso dispositivo móvel o tempo a percorrer para determinada distância ou verificar o horário do próximo autocarro.

Se considerarmos nos tempos vindouros a utilização e aplicação de drones, os sensores da *internet* das coisas, a recolha de dados ambientais e a alucinante massificação de dados geográficos *(big data)* no ensino da geografia e de visão interdisciplinar (a exemplo do *GI@School* da Universidade de Münster - Alemanha) aplicando aos contextos escolares locais, por certo ver-se-á renascida - a geografia - numa (in)fusão digital.

Referências bibliográficas

Alec M. Bodzin e David Anastasio (2006) Using Web-based GIS For Earth and Environmental Systems Education. Journal of Geoscience Education, https://doi.org/10.5408/1089-9995-54.3.295.

Baker, Thomas. (2015). WebGIS in education. Springer. 10.1007/978-4-431-55519-3_9.

Direção-Geral da Educação (2018). Aprendizagens Essenciais. Geografia 9º Ano. https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/3_ciclo/9_geografia.pdf

Fargher, M. (2018). WebGIS for Geography Education: Towards a GeoCapabilities Approach. ISPRS International Journal of Geo-Information, 7(3), 111. MDPI AG. https://dx.doi.org/10.3390/ijgi7030111.

Fernandes, Domingos, Anabela Neves, Cristina Campos, José M. Conceição, Vitor Alaiz (1994) Portfolios: para uma avaliação mais autêntica, mais participada e mais reflexiva. Em IIE: Pensar avaliação, melhorar a aprendizagem.

González, Rafael de Miguel. Karl Donert e Kostis Koutsopoulous (2019). Geospatial Technologies in Geography Education. Springer. ISBN: 978-3-030-17782-9. https://doi.org/10.1007/978-3-030-17783-6.

Langran, E., e Baker, T. R. (2016). Geospatial technologies in teacher education: A brief overview. Em Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, Volume 16 (Issue 3). https://citejournal.org/volume-16/issue-3-16/editorial/geospatial-technologies-in-teacher-education-a-brief-overview/

Experiencias para la educación geográfica, patrimonio y sostenibilidad territorial (grupo GIDEP)

Elena De Uña-Álvarez
Área de Geografía Física, Grupo GIDEP, Campus de Ourense, Universidade de Vigo
edeuna@uvigo.es
Miguel Ángel Álvarez-Vázquez
Área de Geografía Física, Grupo GIDEP, Campus de Ourense, Universidade de Vigo
mianalva@uvigo.es
María Luz Rodríguez-Blanco
Área de Geografía Física, Grupo GIDEP, Campus de Ourense, Universidade de Vigo
maria.luz.rodriguez.blanco@uvigo.es
Alexandra María Ramírez-Pérez
Área de Geografía Física, Grupo GIDEP, Universidad de Vigo
alexandra@uvigo.es

La finalidad de los Grupos de Innovación Docente (Vicerrectorado de Organización Académica y Profesorado / Universidad de Vigo) es desarrollar acciones formativas, innovadoras y de transferencia para la renovación y la mejora educativa. En este contexto, se presentan dos experiencias promovidas por el área de Geografía Física, integrada en el Grupo de Innovación Docente en EduAcción Patrimonial (GIDEP), que configuran nuevos ámbitos y estrategias de enseñanza-aprendizaje para el fomento de competencias, actitudes y valores relacionados con la sostenibilidad territorial y los principios de la Agenda 2030.

Palabras-Clave: Patrimonio, Territorio, Sostenibilidad, Geografía, GIDEP

Introducción

Partiendo del pensamiento crítico sobre la realidad del territorio, el área de Geografía Física de la Universidad de Vigo (Campus de Ourense, Galicia) realiza un programa de actividades para fomentar la adquisición de competencias geográficas en diferentes niveles educativos. En el marco del *Grupo de Innovación Docente en*

EduAcción Patrimonial (GIDEP) (https://gidep.webs.uvigo.es/) de la Universidad de Vigo, creado en 2017, este programa desarrolla estrategias de enseñanza-aprendizaje interactivas y colaborativas en modalidades presenciales o virtuales. Todas ellas tratan de promover la participación activa y la sensibilización hacia la sostenibilidad, con el objetivo general de favorecer el ejercicio de una ciudadanía territorial responsable y creativa. La dinámica de las actividades, llevadas a cabo tanto en ámbitos académicos como extra-académicos, está fundamentada en el descubrimiento, la experiencia y la toma de conciencia respecto a las fortalezas, debilidades y problemas del territorio.

En ese contexto, se presentan dos líneas de acción cuyos objetivos específicos tratan de fomentar el pensamiento geográfico y están centrados en las competencias socio-emocionales. Forman parte de estrategias de enseñanza-aprendizaje que están dirigidas hacia la generación de oportunidades para desarrollar de forma flexible conocimientos, competencias, actitudes y valores de particular importancia en un mundo caracterizado por su complejidad e incertidumbre. Ambas proyectan hacia la sociedad el valor del pensamiento geográfico, nodo del planteamiento en la docencia de materias geográficas incluidas en el Grado en Geografía e Historia y el Máster en Valoración, Protección y Gestión del Patrimonio Cultural de la Universidad de Vigo.

1. Marco conceptual

Desde la última década del siglo XX, las declaraciones de la Unión Geográfica Internacional (UGI) sobre la *Educación Geográfica* (en adelante, EG) destacan su valor para la formación de la ciudadanía activa y responsable, con el foco del ámbito de la enseñanza-aprendizaje en la interacción territorio-sociedad para el fomento de la sostenibilidad (De Miguel González, 2018). La EG se concibe como un aspecto vital para la comprensión del mundo, la conciencia sobre sus problemas y la sostenibilidad ambiental en el siglo XXI. El entendimiento de la complejidad e incertidumbre de un mundo cambiante nace de un pensamiento crítico que abre la puerta a la creación de conocimiento (individual, interpersonal y colectivo) entre las escalas local y global. Más allá de las declaraciones institucionales de la UGI, la orientación de la EG como una

Educación para el Desarrollo Sostenible (Unesco, 2020) que requiere transformar los entornos de aprendizaje y potenciar las acciones a nivel local, aparece vinculada a los objetivos de la *Agenda 2030* (ONU, 2015) en particular, aunque no únicamente, al ODS4 (educación inclusiva, equitativa y de calidad). La OECD (2018) define como componentes clave de este objetivo las competencias socio-emocionales, por su importancia en la creación, modificación o cambio de conocimientos, actitudes y valores que influyen en el pensamiento, comportamiento y acción de la ciudadanía frente al reto de lograr una sostenibilidad inclusiva, responsable y solidaria. La reciente Cumbre de la ONU sobre la Transformación de la Educación con el título de *Transformar la educación, construir nuestro futuro* trató la necesidad de capacitar a las personas como agentes de cambio en un momento de crisis con numerosos desafíos interrelacionados; la guía para los países a la hora de articular sus declaraciones nacionales indica entre los posibles elementos de transformación: el refuerzo de las habilidades socioemocionales, cívicas e interpersonales; y la propuesta de estrategias de aprendizaje que prepararen mejor al alumnado para colaborar con los demás, entender la complejidad y superar los futuros retos (por ejemplo, planteamiento de problemas, aprendizaje basado en la investigación, o talleres técnicos y profesionales) (ONU, 2022, p. 7).

La elaboración de estrategias de enseñanza-aprendizaje en un entorno local-global (*glocal*) supone una re-contextualización del conocimiento y la acción: pensar geográficamente con el eje en procesos que ayudan a descubrir y entender un mundo complejo. Para Maude (2017) introducir experiencias para pensar el mundo, impulsando la participación activa sobre los problemas a diferentes escalas, proporciona al alumnado nuevas rutas para la construcción del conocimiento. Un conocimiento poderoso que según Lambert (2019) posee las siguientes características: está basado en la disciplina geográfica y la evidencia; forma parte de un sistema de pensamiento dinámico, comprometido y abierto al cambio; y puede ser a veces intuitivo. En el mismo sentido, Granados Sánchez y Medir Huerta (2021) apuntan que la sostenibilidad requiere una ciudadanía capacitada para generar perspectivas a través del compromiso activo ya que "educar para la sostenibilidad desde la geografía implica un tipo de enseñanza y aprendizaje distinto al tradicional, que se basa principalmente en

competencias vinculadas a la acción para la resolución de problemas, así como para la transformación de la realidad actual y la creación de escenarios futuros sostenibles" (Granados Sánchez y Medir Huerta, 2021, p. 14). Al educar para la sostenibilidad también la *Educación Patrimonial* (en adelante, EP) debe ser contemplada.

Múltiples dimensiones emergen al considerar la presencia del patrimonio en los procesos de enseñanza-aprendizaje, la mayoría de ellas de carácter transversal (Fontal Merillas, 2016; Cuenca-López y Estepa-Giménez, 2017). La EP es una propuesta orientada hacia la formación de una ciudadanía crítica, con un enfoque integrador, holístico e interdisciplinar que plantea preguntas hacia el futuro (González Monfort, 2019) fomentando el pensamiento crítico, la anticipación al cambio y la responsabilidad en la toma de decisiones para la sostenibilidad. El patrimonio (recurso, contenido, proceso) ya sea como objeto, texto, contexto, símbolo o vínculo (Fontal Merillas, 2020) es definido mediante un enfoque interpretativo que desvela, explica, analiza, representa y descifra la condición del mundo. En la EP el eje de los procesos de enseñanza-aprendizaje se encuentra con, a través de, para un patrimonio ligado a las personas de tal modo que la dimensión local y la colaboración con agentes educativos/no educativos es imprescindible (Fontal et al., 2021).

Por tanto, el planteamiento de las líneas de acción, así como la selección de sus recursos y medios han sido establecidos en función de las siguientes preguntas: ¿Cuáles son los conceptos clave y los ejemplos relacionados? ¿Poseen los destinatarios alguna experiencia y/o conocimiento previo sobre ellos? ¿Conectan los recursos disponibles con entornos próximos o lejanos? ¿Podrían despertar el interés y la motivación? ¿Favorecen procesos de alfabetización, colaboración y comunicación? En relación a la desarrollada en el marco del proyecto *ExxPerimenta en Feminino* los conceptos clave ponen el énfasis en las propiedades del suelo y su valor como sustento de la vida; los destinatarios incluyen al público general y alumnado de enseñanzas medias, con experiencias y conocimientos previos ausentes o de nivel básico; los recursos disponibles están conectados al entorno próximo, siendo utilizados para despertar el interés hacia el suelo como nuestro patrimonio común; y el planteamiento de la acción está centrado en los procesos de alfabetización y transferencia del conocimiento a la

sociedad. En la línea denominada *Patrimonio desconocido, paisajes, cavidades y cuevas* los conceptos clave y ejemplos están vinculados a los procesos y la morfología de los paisajes rocosos (karst, parakarst, pseudokarst); los destinatarios poseen conocimientos previos acerca de los sistemas de modelado pero carecen de experiencias de campo; los recursos disponibles están conectados al entorno de la comunidad autónoma gallega y los espacios limítrofes; el fomento del descubrimiento y la conciencia sobre el valor patrimonial de los componentes del relieve favorece el trabajo colaborativo y la empatía entre los participantes.

2. Líneas de acción

2.1. *ExxPerimenta en Feminino*

Proyecto destinado a visibilizar y difundir el interés del conocimiento científico generado por las investigadoras del Campus de Ourense (diferentes campos disciplinares) mediante la realización de pequeños experimentos (talleres). Iniciado en el año 2018. Dentro del ODS4, enfocado hacia el logro del ODS4.3 (acceso igualitario a la formación técnica, profesional y superior de calidad, incluidas las enseñanzas universitarias) y del ODS4.7 (adquisición de conocimientos teórico-prácticos para promover el desarrollo y los estilos de vida sostenibles); conectado al ODS5.5 (asegurar la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades a todos los niveles), al ODS15.3 (lucha contra la desertificación y la degradación del suelo) y al ODS17 (alianzas entre múltiples interesados). Se trata de una línea de acción comprometida con la igualdad, la colaboración, la solidaridad, la divulgación y la transferencia a la sociedad, en relación al Día Internacional de la Mujer y de la Niña en la Ciencia (11 de febrero) que incluye el valor del suelo como un patrimonio común. La dinámica del equipo de trabajo (Figura 1) es de tipo asambleario.

Figura 1 - Equipo de organización de *ExxPerimenta*

Fuente: Coordinación del proyecto

En el período 09/2019-06/2020 el proyecto fue co-financiado por la Fundación Española de Ciencia e Tecnoloxía (FECYT, Convocatoria de ayudas para el fomento de la cultura científica, tecnológica y de la innovación FCT-18-13122). También han contribuido en su financiación la Unidad de Igualdad de la Universidad de Vigo, la Diputación provincial de Ourense y el ayuntamiento de Ourense. Dirigido inicialmente a estudiantes no universitarios, se ha ido abriendo hacia el público general dado el éxito de la iniciativa. El formato mantenido hasta el año 2020 fue el de la rotación del alumnado procedente de institutos de la provincia en los diferentes talleres. Los cambios en sucesivas ediciones responden al ajuste en tiempos de la pandemia COVID19 y los requerimientos de los participantes aportados en las respuestas de las encuestas finales de valoración de la experiencia.

El área de Geografía Física está presente en el Grupo Terra (3 personas) junto con el área de Edafología-Química agrícola (2 personas). El *Grupo Terra* organiza el taller *A maxia do solo* (15-20 minutos de duración) (Figura 2), donde los participantes experimentan acerca de la capacidad de cambio y la capacidad depuradora del suelo, la determinación manual y por tamizado de su textura, y el examen de las condiciones de

diversas muestras (presencia de plásticos y otros restos de origen antrópico) utilizando microscopios de bolsillo conectados a visionado en pantalla.

Figura 2 - La magia del suelo

Fuente: Elaboración propia

La experiencia del *Grupo Terra* ha estado integrada en el cronograma de *ExxPerimenta* con la siguiente secuencia anual:

- 2018 (I Jornada) 16 de febrero, de 10:00 a 14:00 horas, Edificio Politécnico del Campus de Ourense. Destinatarios: Colegios e Institutos de la provincia. Participantes: 13 grupos de investigadoras y más de 100 estudiantes.
- 2019 (II Jornada) 6 de febrero, de 10:00 a 14:00 horas y de 16:00 a 19.00 horas, Edificio Politécnico del Campus de Ourense. Destinatarios: Colegios e Institutos de la provincia. Participantes: 12 grupos de investigadoras y 230 estudiantes.

- 2020 (III Jornada) 12 de febrero, de 9:30 a 14:00 horas y de 15:30 a 19:00 horas, Edificio Politécnico del Campus de Ourense. Destinatarios: Colegios e Institutos de la provincia. Participantes: 14 grupos de investigadoras y 300 estudiantes.
- 2021 (IV Jornada) talleres presenciales suspendidos por la situación de pandemia. Realización de la experiencia en modalidad virtual: diseño y grabación de los experimentos en video (14 grupos de investigadoras). Creación de la página web (https://exxperimentaenfeminino.webs.uvigo.es/). Destinatarios: estudiantes y público general.
- 2022 (V Jornada) 11 de febrero, de 11:30 a 17:00 horas. Calle del Paseo, Ourense. Destinatarios: Colegios e Institutos de la provincia y público general. La experiencia en un espacio extra-académico con 14 grupos de investigadoras y más de 400 participantes en los talleres (Figura 3).

Figura 3 - *ExxPerimenta* en 2022

Fuente: Coordinación del proyecto

Por su compromiso con la igualdad y su capacidad para implicar y movilizar diferentes colectivos, *ExxPerimenta en Feminino* ha recibido el *Premio a la acción o actividades de divulgación científica* en la II Edición de los premios de investigación, transferencia y divulgación científica del Campus de Ourense (2019); el *Premio Uvigaula* de la Universidad de Vigo en su IX edición (2021); y el *Premio Clara Campoamor* a la igualdad de oportunidades del ayuntamiento de Ourense en su XVI edición (2021).

2.1. Patrimonio desconocido, paisajes, cavidades y cuevas

Línea de acción destinada a descubrir, conocer, interpretar y valorar la riqueza patrimonial de las geoformas y los paisajes, las cavidades rocosas (*tafoni*), los cañones techados y las cuevas mediante seminarios y visitas interactivas, en colaboración con el *Club de Espeleología A Trapa* (CETRA) (http://www.cetra.es/index.es.html) y la *Federación Gallega de Espeleología* (FGE) (http://www.espeleoloxia.org/web/). Iniciada en el año 2014 y promovida como experiencia abierta regularmente desde el año 2018. Dentro del ODS4, está enfocada particularmente hacia el logro del ODS4.7 (adquisición de conocimientos teórico-prácticos para promover el desarrollo y los estilos de vida sostenibles); conectada al ODS15 (vida de los ecosistemas terrestres), y al ODS17.7 (alianzas entre múltiples interesados en las esferas pública, público-privada y de la sociedad civil).

El formato regular de la actividad incluye una sesión teórico-práctica (seminario) en el aula (duración entre 2-3 horas) que precede a una jornada de campo interactiva (duración de un día) (Figura 4). La sesión de seminario se concibe como un aula abierta que introduce los conceptos fundamentales a manejar en la jornada interactiva, en relación a un tema de referencia, considerando una perspectiva holística representada por un ejemplo significativo. Dado el carácter de la experiencia en campo, el máximo de participantes es de 25 personas. Existe el requisito de obtener licencias federativas para la salida de campo. Los destinatarios incluyen investigadoras/es, profesorado y estudiantes de Grado o Máster.

Figura 4 - Descubriendo el patrimonio desconocido

Fuente: Elaboración propia

En la programación desde el año 2018 se han abordado los siguientes temas y experiencias:

- 2018 Jornada de campo interactiva (20 de octubre) “Cueva de Cortiñas (Herrerías, Valcárcel, León): Karst y drenaje subterráneo” con 22 inscripciones.
- 2019 Aula abierta (14 de noviembre) “Pseudokarst en granitos, Un paisaje diferente…en la oscuridad”. Jornada de campo interactiva (16 de noviembre) “Pseudokarst en la ría de Aldán” con 21 inscripciones.
- 2020 Aula abierta (16 de octubre) “Convergencia de formas: Morfologías comunes en paisajes kársticos, pseudokársticos y parakársticos”. Jornada de campo interactiva (24 de octubre) “Morfologías kársticas y pseudokársticas en tierras mindonienses (Lugo)”. Ambas actividades realizadas en modalidad virtual (Campus remoto de la Universidad de Vigo) por la situación de pandemia.
- 2021 Aula abierta (24 de septiembre) “El Atlas de cavidades de Galicia de la FGE, Un sistema de información geográfica para la promoción y la investigación de la Galicia subterránea”. Jornada de campo interactiva (25 de septiembre) “Las huellas de la Tierra en Courel (Formación y evolución de Galicia)” con 17 inscripciones.

La promoción de los seminarios y jornadas de campo interactivas está centrada en (Figura 5): descubrir e identificar los tipos de paisajes rocosos, las cavidades y las cuevas en diferentes litologías; observar y analizar su morfología, estudiando fenómenos de convergencia; entender la interacción de los elementos componentes de paisajes rocosos escasamente conocidos; distinguir e interpretar diversos procesos y depósitos; comprender, tomar conciencia y valorar todos estos elementos como un patrimonio geomorfológico que guarda otros bienes (por ejemplo, paleontológicos y arqueológicos) y merece ser protegido en aras de la sostenibilidad por una ciudadanía responsable.

Figura 5 – Jornada interactiva en la ría de Aldán (Pontevedra)

Fuente: Elaboración propia

Consideraciones finales

Las líneas de acción presentadas responden a la necesidad de plantear experiencias con el eje en el potencial de la Educación Geográfica y la Educación Patrimonial para fomentar competencias clave en el ámbito de la sostenibilidad y de la ciudadanía territorial. Atienden especialmente a la dimensión socio-emocional de las personas, entendiendo que abren la puerta al descubrimiento y la motivación a través de experiencias académicas y extra-académicas en modalidad presencial o virtual. Tratan de potenciar el pensamiento geográfico con una mentalidad abierta (partiendo de la curiosidad), la colaboración activa (cooperación, confianza) y la relación con los demás (sociabilidad) con la finalidad de capacitar a la ciudadanía en actitudes y valores que influyen en su condición como agentes de cambio.

Las experiencias vinculadas a descubrir, conocer, comprender, valorar, sensibilizar y disfrutar el patrimonio inciden el su importante papel para la sostenibilidad de los sistemas eco-sociales. Están integradas en estrategias de enseñanza-aprendizaje transversales con dinámicas participativas, conectadas a los ODS de la Agenda 2030, y apoyadas en la colaboración mutua de diversos agentes educativos. El estudio detallado de su repercusión y logros constituye un objetivo clave para futuras investigaciones.

Referencias bibliográficas

Cuenca López, J.M. y Estepa-Giménez, J. (2017). Educación patrimonial para la inteligencia territorial y emocional de la ciudadanía. Midas, 8, 1-10.

De Miguel González, R. (2018). Geografía y tiempo contemporáneo: educación geográfica y enseñanza de las ciencias sociales para el mundo global. REIDICS, 2, 36-54.

Fontal Merillas, O. (2016). Educación patrimonial: retrospectiva y prospectivas para la próxima década. Estudios pedagógicos, XLII(2), 415-436.

Fontal Merillas, O. (Coord.) (2020). Cómo educar en el patrimonio. Comunidad de Madrid.

Fontal Merillas, O., Luna, U. y Ibáñez-Etxeberria, A. (2021). Educación patrimonial: clave de futuro para la gestión del patrimonio. Pasos, 29, 197-216.

González Monfort, N. (2019). La educación patrimonial, una cuestión de futuro. Reflexiones sobre el valor del patrimonio para seguir avanzando hacia una ciudadanía crítica. El Futuro del Pasado, 10, 123-144.

Granados Sánchez, J. y Medir Huerta, R.M. (Eds.) (2021). Enseñar y aprender geografía para un mundo sostenible. Octaedro.

Lambert, D. (2019). On the knotty question of 'Recontextualising' geography. International Research in Geographical and Environmental Education, 28(4), 257-261.

Maude, A. (2017). Applying the concept of powerful knowledge to school Geography in C. Brooks et al. (Eds.), The Power of Geographical Thinking (27-40). Springer.

OECD. (2018). Social and Emotional Skills for Student Success and Well-being: Conceptual Framework. OECD. Paris.

ONU. (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible. https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/

ONU. (2022). Cumbre sobre la Transformación de la Educación de 2022 - Nota conceptual y esquema del programa. Acceso 26 de octubre de 2022. Disponible en https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/tes_conceptnote_programme-outline_es.pdf

UNESCO. (2020). Educación para el desarrollo sostenible. Hoja de ruta. UNESCO. Paris.

A SERTÃ é NÓS PROPOMOS!

Ilda Bicacro
Agrupamento de Escolas da Sertã
ildabicacro@aes.edu.pt
Sérgio Claudino
Centro de Estudos Geográficos, Instituto de Geografia e Ordenamento do Território da Universidade de Lisboa e Laboratório Associado Terra, Portugal
sergio@campus.ul.pt

A Escola Secundária da Sertã aderiu ao Projeto "Nós Propomos! Cidadania e Inovação na Educação Geográfica" em 2014/15. Os estudantes da Sertã têm sido distinguidos, a nível nacional, com diversos prémios, nos concursos nacionais de projetos e temáticos, o que testemunha o seu empenho e o dos professores. Têm participado em diversos fóruns, onde têm partilhado as suas experiências. O Projeto Nós Propomos! acabou por ser adotado com o projeto de cidadania pelo Agrupamento de Escolas. Em 2021/22, participaram escolas do 1º ciclo do ensino básico (Pequenos Grandes Cidadãos), dos 2º e 3º ciclos (Jovens Cidadãos!), para além do Secundário. De resto, neste grau, participam não só alunos de Geografia (que se passou a lecionar, por procura dos alunos, no 12º ano), como todos os alunos do 10º ano do ensino secundário.

Palavras-Chave: Projeto, cidadania territorial, compromisso, Agrupamento, Sertã

Introdução

Na Escola Secundária da Sertã, o Projeto Nós Propomos! colocou os alunos a cruzarem os muros da escola e a partilharem com a comunidade os seus problemas e perspetivas de solução. O seu sucesso levou a que o Projeto fosse adotado nos vários graus de ensino como "o" projeto de cidadania. O presente texto pretende dar testemunho do Projeto no município da Sertã, onde tem adquirido uma particular visibilidade.

1.Um projeto de cidadania territorial

O Projeto Nós Propomos! Cidadania e Inovação na Educação Geográfica surgiu em 2011/12, no IGOT-Universidade de Lisboa, e foi implementado na Escola Secundária da Sertã a partir de 2014/15. Em 2022/23, inicia-se já a nona participação consecutiva.

O Projeto surgiu inicialmente no 11º ano (16/17 anos), onde está consagrado o Estudo de Caso, previsto no Programa de Geografia do 11º ano (15/17 anos). Os jovens são desafiados a observarem o seu território, a identificarem problemas que lhes são significativos, numa perspetiva construtivista da aprendizagem, a realizarem trabalho de campo sobre os mesmos, com particular atenção à auscultação da população local e a apresentarem propostas de solução/ação para os problemas identificados. Há uma aposta numa educação geográfica debruçada sobre a escala local, contrariando a sua secular desvalorização, e na ação cidadã. A observação indireta, mas, sobretudo, direta, marcam decisivamente o Projeto "Nós Propomos!".

A educação para a cidadania é claramente identificada com a formação de cidadão ativos e responsáveis (Comissão Europeia, 2017). Em Geografia, com o Projeto Nós Propomos!, emerge o conceito de cidadania territorial, definido como a intervenção comprometida e esclarecida dos alunos na resolução dos problemas comunitários de base espacial (Claudino, 2022). Assume-se que a educação cidadã se desenvolve na resolução de problemas concretos da comunidade (Figueiredo, 2005), sem ser mais um saber livresco. O Projeto Nós Propomos! assenta em dois pilares fundamentais:

1) A cidadania territorial, acabada de referir, através da participação publica, informada e consciente na tomada de decisões;

2) A inovação educativa, no âmbito da disciplina de Geografia.

Com a expansão do Projeto a nível nacional, este desenvolve-se presentemente em três ciclos: no 1º ciclo (crianças dos 6 aos 10 anos), Projeto Nós Propomos! Pequenos Grandes Cidadãos; nos 2º e 3º ciclos (10 a 15 anos), Projeto Nós Propomos! Jovens

Cidadãos!, surgindo, por último, o ensino secundário (15-18 anos), Projeto Nós Propomos! Secundário.

Os alunos surgem como protagonistas da construção da sua comunidade (Bazolli, 2017). O Projeto Nós Propomos! antecipa, em grande medida, documentos educativos de referência atuais, como o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, no desenvolvimento de valores e competências de cidadania (Martins et al, 2017) e a Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania, que sublinha uma conceção não abstrata de cidadania (República Portuguesa, XXI Governo Constitucional, 2017).

Em 2014/15, a par da construção de projetos, em grupo, sobre os problemas locais, iniciaram-se os concursos temáticos, desde logo o de fotografia. Atualmente, eles são seis: para além do de fotografia, funcionam os de vídeo, texto, desenho, spot publicitário e poster. Valorizam-se, assim, competências diversas, artísticas dos alunos. Os alunos que concorrem concentram-se nalgumas escolas: aquelas em que os professores mais os estimulam – como sucede no Agrupamento de Escolas da Sertã.

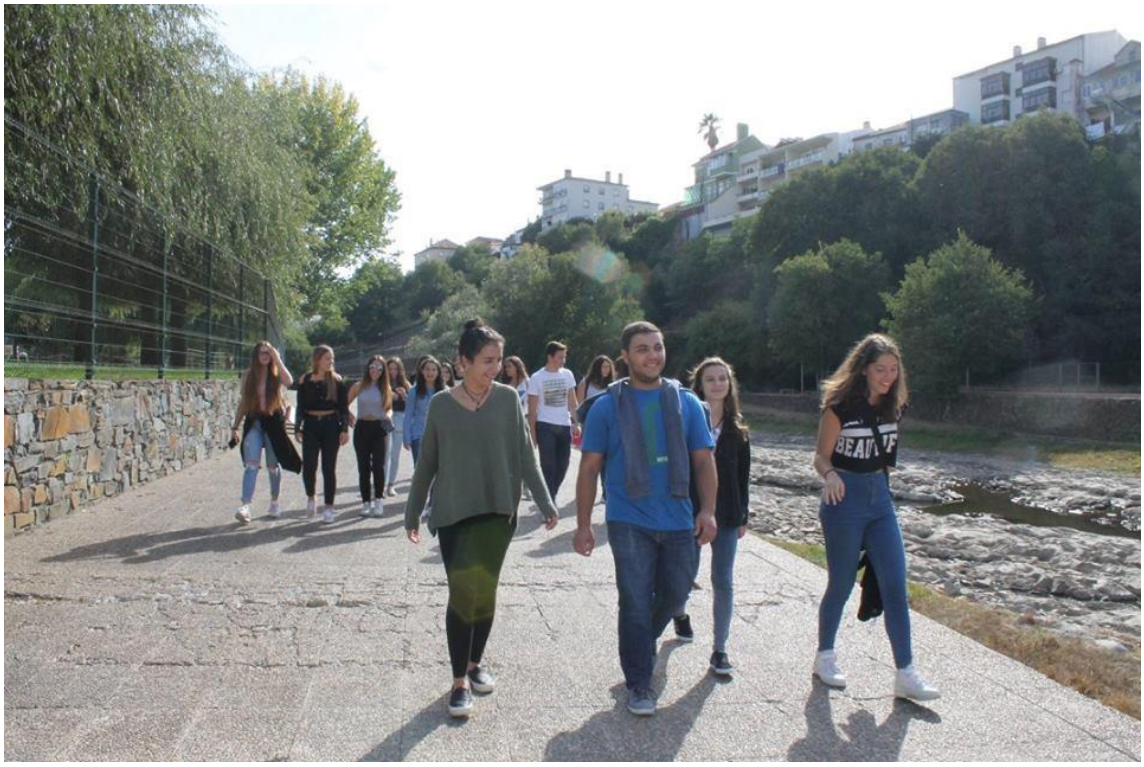
2. A consolidação e expansão do Projeto na Sertã

A Sertã é um município do centro interior do Continente, atualmente integrado na Comunidade do Médio Tejo, que assume muitos das caraterísticas regionais: diminuição acentuada da população residente nos últimos decénios, envelhecimento da mesma população, vastas áreas florestais, com o flagelo cíclico dos incêndios florestais, mas também com algumas potencialidades: bons equipamentos coletivos na vila sede do concelhos, conhecidas tradições gastronómicas locais e uma assinalável centralidade subregional em relação a outros municípios. Naturalmente, há uma proximidade entre a escola e o município típica de municípios com uma população limitada (perto de 15000 habitantes, em 2021).

Muito graças ao dinamismo de uma docente de Geografia da Escola Secundária, os alunos vêm para a rua observar e identificar os problemas locais (Figura 1).

Figura 1 – Alunos da Escola Secundária observam a vila, na fase de identificação dos problemas a trabalhar

Fonte: própria



Logo que o Projeto foi iniciado, em 2014/15, a Escola Secundária da Sertã distinguiu-se pelos prémios nacionais, no concurso de melhor projeto e nos concursos temáticos mas, sobretudo, pelo entusiasmo na participação.

A Sertã vai sendo conhecida pelo país pela sua participação no Projeto Nós Propomos!, mas também na rede iberoamericana. Os seus alunos e professores têm participação em conferências regionais, dado o seu testemunho no Seminário Nacional, onde surgem cheios de entusiasmo, participado em jornadas ibéricas e forma chamados a dar o seu testemunho por videconferência, com a pandemia, perante escolas e universidades de outros países. Na Sertã, alunos de anos letivos sucessivos têm tido a experiência do Projeto.

Algumas datas testemunham o crescente entrosamento do Projeto na realidade escolar local:

1. A partir de 2015/16, os alunos do ensino secundário, que tinham frequentado o Projeto no ano anterior, solicitaram a inscrição no 12º ano de Geografia, que assim abriu como disciplina de opção;
2. Desde 2020/21, e na procura de implementação de um projeto de cidadania no Agrupamento, todos os alunos do ensino secundário, no 10º ano, participam no Projeto Nós Propomos!
3. Em 2021/22, de uma forma clara (já fora tentado no ano anterior), o Projeto alarga-se a escolas do 1º ciclo e dos 2º e 3º ciclos. O Projeto passou a estar, pois, presente em todos os ciclos de ensino.

Muito justamente, surgiu no IGOT o lema de que "A Sertã é Nós Propomos!".

3. Oitos anos de "Nós Propomos!" na Sertã

O registo que se segue não esgota todas as iniciativas em que alunos e professores do Projeto Nós Propomos! participaram. Pretende constituir uma breve resenha das mesmas, com todas as limitações que daí decorrem.

3.1. Ano escolar de 2014 - 2015

Em maio de 2015, a Escola da Sertã participou, pela primeira vez, no Seminário Nacional do Projeto, que contou com 1300 alunos e respetivos professores.

As turmas de Geografia dos 10º e 11º anos, da Sertã, num total de 44 alunos, apresentaram oito projetos. A seleção do melhor projeto na Escola, "Hotel da Foz da Sertã, um Fantasma do Passado?", permitiu que os quatros alunos do 11º ano, seus autores, tivessem participado na viagem ao Parlamento Europeu e a Paris. Outros alunos da Escola Secundária da Sertã foram também premiados com um estágio sobre ciência polar na paisagem de origem glaciária da Serra da Estrela. Para além deste reconhecimento, os alunos vencedores da Sertã foram agraciados com uma visita a um

Centro Ciência Viva (em Proença-a-Nova) e receberam como prémio livros de Geografia do Centro de Estudos Geográficos/IGOT-UL e da Plátano Editora e da Didática Editora.

Em junho de 2015, a convite do Senhor Presidente da Câmara Municipal da Sertã, os alunos do 10º e 11º anos apresentaram as suas propostas, na sessão pública da Câmara Municipal sobre o Plano Estratégico do Município da Sertã (Figuras 1 e 2). Os alunos do Projeto Nós Propomos!, "parceiros" nesta sessão, partilharam os seus trabalhos com o Presidente da Assembleia Municipal, o Presidente da Câmara Municipal, Vereadores, Deputados da Assembleia Municipal, Presidentes de Junta de Freguesia, Diretor do Agrupamento de Escolas, representantes de outras entidades oficiais e civis, comunicação social e munícipes. Nesta sessão, esteve ainda presente a equipa de investigadores da Universidade de Aveiro que coordenou os estudos para o Plano Estratégico do concelho da Sertã (Figuras 2 e 3). Realizou-se um interessante debate sobre as propostas apresentadas pelos alunos nos diversos projetos, ao encontro da solução para os problemas territoriais encontrados.

Figura 2 – Grupo participante na apresentação de propostas para o Plano Estratégico da Sertã, 2015 (horizonte a 20 anos)

Fonte: própria

Figura 3 – Porta-Voz do grupo – propostas Plano Estratégico

Fonte: própria

3.2. Ano escolar de 2015 - 2016

Em abril de 2016, participaram 64 alunos, tendo sido apresentados 11 projetos na Universidade de Lisboa (IGOT). A Escola Secundária da Sertã foi premiada nas categorias de "Melhor Fotografia de Trabalho de Campo (1º lugar)", "Melhor Texto" (1º e 2º lugar) e "Melhor Desenho/Caricatura" (1º lugar). Os alunos vencedores foram contemplados com uma segunda viagem a Bruxelas, ao Parlamento Europeu, que se realizou em abril de 2017.

Na sequência deste prémio, um grupo de sete alunas, acompanhadas pela professora de Geografia, integraram o grupo de premiados de mais dezasseis Escolas Secundárias de todo o país e das regiões autónomas, e realizaram a mesma visita ao Parlamento Europeu, de 2017, patrocinada pelo Partido Comunista Português. A visita contemplou, ainda, uma deslocação à cidade de San Sebastian em Espanha, no País Basco, e dois dias de percurso e visitas na cidade de Paris. Desta experiência, cita-se o testemunho de uma aluna da Sertã que nela participou:

> A Sertã representou Portugal e defendeu-se além-fronteiras com muito orgulho, trabalho e dedicação. Esta experiência de vida única, permitiu aos alunos premiados e professores acompanhantes um novo e mais rico olhar sobre o mundo, numa abordagem à geografia dos sentimentos.

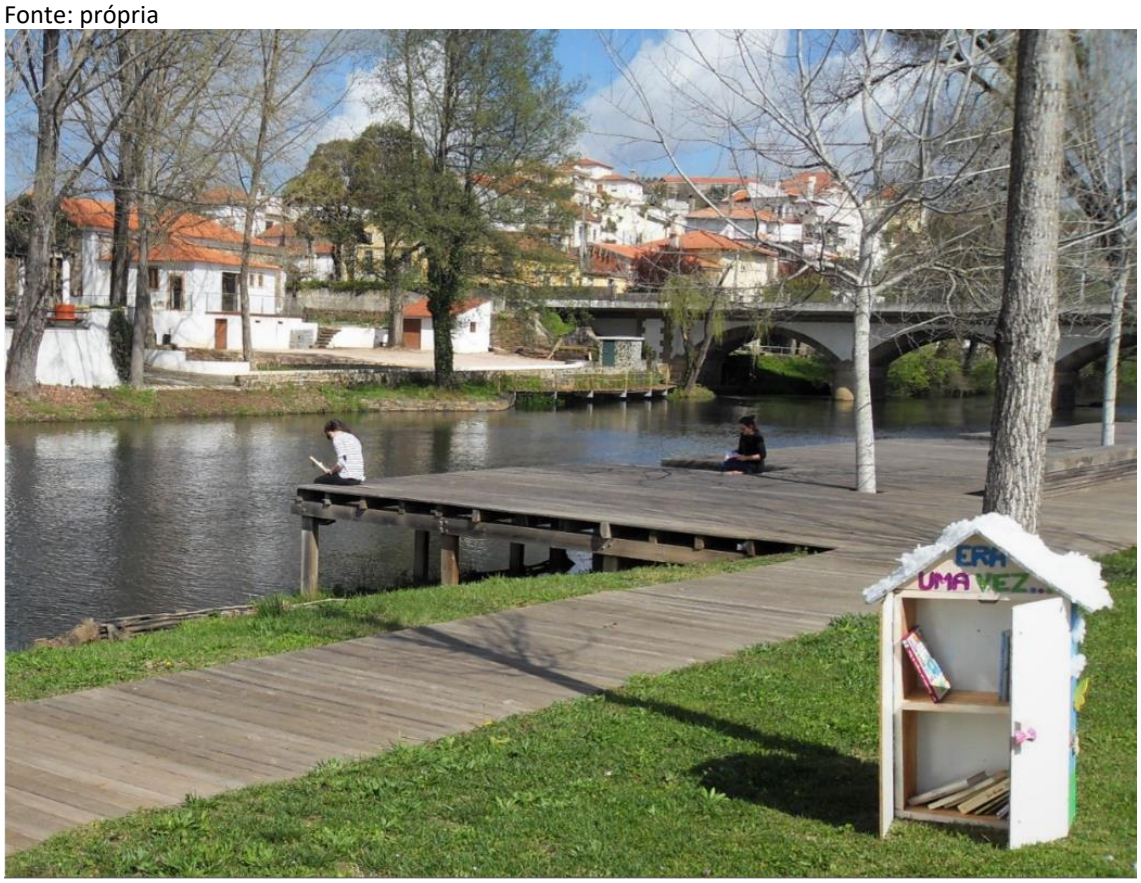
3.3. Ano escolar de 2016 - 2017

Em maio de 2017, participaram no Projeto Nós Propomos! cerca de 60 escolas de todo o país, num universo de mais de 1200 alunos e professores. A Escola Secundária da Sertã fez-se representar, nesse ano, com 65 alunos e 11 projetos.

O Projeto "Lê e Solta", defendido por um grupo de alunas do 11º ano, obteve o 2º Lugar no concurso dos melhores projetos nacionais. A Escola recebeu, ainda, o prémio de "Melhor Fotografia" e uma "Menção Honrosa" pelos trabalhos "Lê e Solta" (Figura 3) e "Pego da Adelina, duas margens por descobrir".

Figura 4 – “Nas margens da leitura”, da autoria de Joana Silva, 1º Prémio Nacional de Fotografia (projeto “Bookcrossing”)

Fonte: própria



Este último projeto obteve, também, um prémio, ex-aequo, da Associação Portuguesa de Geógrafos, num concurso lançado por esta associação para projetos de planeamento.

Figura 5 – No Congresso da Geografia Portuguesa, de 2017, o Projeto “Pego da Adelina, duas margens por descobrir” é distinguido pela Associação Portuguesa de Geógrafos

Fonte: própria

3.4. Ano escolar de 2017 - 2018

O ano escolar de 2017-2018 foi de consolidação do Projeto “Nós Propomos!” na Escola Secundária da Sertã. Foram apresentados à comunidade, e depois no IGOT-ULisboa, cinco projetos que traduziram sete meses de trabalho consistente, onde destacamos o trabalho de campo, a ligação às instituições e à comunidade. O Projeto “Saberes e sabores do coração de Portugal” obteve o 1º lugar no Prémio de Texto e o Projeto “O que fazer em caso de incêndio florestal” o 2º Lugar no Prémio de Fotografia, na modalidade de Trabalho de Campo. Este foi o ano em que os alunos se empenharam, igualmente, na participação nos desafios lançados pelo I Congresso Iberoamericano Nós Propomos! A Escola Secundária da Sertã participou neste Congresso, tendo ganho o 1º Prémio de Desenho e o 1º Prémio de Texto. Esta participação foi marcante para os alunos da Escola Secundária da Sertã.

Entretanto, na Sertã, a participação no Projeto Nós Propomos vai tendo um relevo crescente na comunicação social local (Figura 6)

Figura 6 – Notícia do Projeto Nós Propomos! num jornal local

Fonte: Jornal A Comarca da Sertã

04 | LOCAL | 80 anos | 07 abril 2017 | A Comarca da Sertã Jornal da Zona do Pinhal

SERTÃ

Alunos do AES

Propõem projetos para a Sertã

Mais um ano, mais catorze grupos de três turmas de Geografia a abraçarem o projeto "Nós Propomos! Cidadania e Inovação na Educação Geográfica". Mas afinal, em que consiste este projeto que faz com que os alunos participantes tentem levar as suas propostas à vitória sempre com um sorriso na cara? Bem, a verdade é que, enquanto aluna, vejo este projeto como um furacão de propostas para melhoria dos nossos territórios todas elas muito produtivas e dignas da vitória.

Os alunos de 10.º, 11.º e 12.º anos de Humanidades, na disciplina de Geografia, cativados e orientados pela professora Ilda Bicacro, formam grupos e escolhem, entre eles, uma proposta que acham benéfica para a área da Sertã (ou outros locais) e que responda a problemas detetados e estudados durante alguns meses de trabalho, levando-a a concurso que decorre na Universidade de Lisboa e no Instituto de Geografia e Ordenamento do Território (IGOT). Após a votação feita na Escola Secundária da Sertã, os três grupos mais votados pelo júri seguem para a segunda fase, em Lisboa, onde competem com os projetos das restantes escolas de todo o País (continente e Regiões Autónomas da Madeira e dos Açores).

Este ano de 2016-2017, a votação na Escola Secundária da Sertã foi dita como muito difícil, uma vez que os próprios júris disseram que todos os trabalhos estavam à altura da vitória e se mostravam muito interessantes para serem postos em prática. Porém, e dado que a Escola Secundária da Sertã só pode levar três dos onze projetos apresentados, o júri externo fez escolhas, tendo ficado em primeiro lugar o projeto "*Pego da Adelina, duas margens por descobrir*", em segundo lugar "*Lê e solta*", e em terceiro "*Roteiro em TUK TUK*". As propostas para o Pego da Adelina prendem-se com uma intervenção para melhorar este espaço situado muito próximo da vila da Sertã e que apresenta paisagens de rara beleza; "Lê e Solta" relaciona-se com uma medida original de colocar a população da Sertã a cuidar dos hábitos de leitura; Roteiro em TUK TUK propõe dois roteiros, neste original meio de transporte, para a Sertã e Cernache do Bonjardim.

Constatou-se *ainda* que, este ano, na maioria, os projetos assentaram em torno do turismo da Sertã, tais como "*Hotel cultural*", "*Pousada de Juventude na Sertã*", "*Sertã: um olhar sobre a floresta!*". Apesar de não subirem ao pódio, os trabalhos "*Paraísos pe(r)didos*" *(focado em Pedrógão)* e "*Seminário, uma nova Missão*" (relativamente a Cernache do Bonjardim) impressionaram-me muito pela simplicidade e argumentos apresentados. Outro assunto abordado e que eu caracterizo como preocupante é a questão do envelhecimento da população na nossa região. Como tal achei bastante pertinentes projetos tais como "*Envelhecer, como viver esta realidade*" pois abordaram esta temática, alertando para este problema particularmente no concelho de Vila de Rei.

Há que realçar que todas as sugestões efetuadas quer a nível local quer a nível de outras localidades, foram muito bem elaboradas e mereciam sem dúvida a oportunidade de seguir para a próxima fase, concurso nacional, e serem colocadas em prática. Estes trabalhos refletem alguns meses de trabalho de campo, onde foram aplicados inquéritos à população, feitas entrevistas a personalidades de diversas áreas, desde políticos a diferentes profissionais de diferentes áreas e setores da sociedade. Sinto-me orgulhosa pelos trabalhos desenvolvidos pela minha turma e pelos restantes colegas.

Aos grupos selecionados, desejo boa sorte em Lisboa, dado que a dois de maio próximo estes projetos vão ser apresentados na Universidade de Lisboa e sujeitos a concurso nacional. Uma coisa é certa, mesmo que não ganhem o prémio final (Viagem de uma semana a Bruxelas e ao Parlamento Europeu), levam o nome da Sertã à capital, promovendo a divulgação desta terra maravilhosa que é a nossa! Considere-se ainda que todos estes projetos serão apresentados na Câmara Municipal da Sertã que muito tem colaborado com todos os grupos, tendo-se constituído como parceiro principal do projeto "Nós Propomos!".

RITA LOURENÇO |

3.5. Ano escolar de 2018 - 2019

No Seminário Nacional do dia 29 de abril de 2019, três turmas e dez grupos de alunos da Escola Secundária da Sertã, apresentaram os seus projetos na Universidade de Lisboa, no IGOT-UL. Neste VIII Seminário Nacional Nós Propomos!, em simultâneo com mais de 1300 alunos, os alunos das turmas 10ºD, 11ºD e 12ºC receberam críticas muito positivas e uma mão cheia de prémios que este Projeto congrega. Desta forma, uma jovem do 12ºC recebeu o Primeiro Prémio de Texto e o Primeiro Prémio de Desenho. Um grupo de alunos subiu ao mesmo palco para receber o Primeiro Prémio de Spot Publicitário e uma menção Honrosa no concurso de Vídeo. Outra aluna recebeu

o 2º Prémio de Fotografia, tendo outro aluno arrecadado o Terceiro Prémio de Fotografia. Vieram ainda duas menções Honrosas do mesmo Prémio de Fotografia para a Escola Secundária da Sertã.

Neste ano letivo, as temáticas exploradas pelos diversos grupos foram muito variadas, ao encontro dos problemas locais e regionais. Abordaram-se os problemas da floresta, o despovoamento do interior, a poluição das Ribeiras, a abolição das portagens nas autoestradas que servem esta região. Foram também exploradas a construção de espaços dedicados à arte contemporânea e até a implementação de ciclovias na Sertã, em Cernache do Bonjardim e na ligação destas duas vilas.

Na Sertã, teve ainda lugar o Intercâmbio Projeto Nós Propomos! Sertã/Ribeira Grande – Jornada de Cidadania, que se realizou de 1 a 5 de maio. Na Casa da Cultura, os alunos da Escola Secundária da Sertã, em conjunto com os seus colegas da Escola Secundária da Ribeira Grande, S. Miguel, fizeram a apresentação pública dos seus projetos. Da Escola Secundária da Ribeira Grande vieram várias temáticas, com especial enfoque na criação e potenciação de produtos locais. Sérgio Claudino fez a conferência de abertura, onde enquadrou a metodologia "Nós Propomos" na didática da Geografia e do Estudo de Caso.

3.6. Ano escolar 2019/2020

Neste ano escolar, a Escola Secundária da Sertã foi distinguida com o 1º Prémio do Concurso de Vídeo, o 2º Prémio do Concurso de Texto, o 3º Prémio do Concurso de Desenho e ainda quatro Menções Honrosas no Concurso de Fotografia.

Neste ano letivo, estiveram envolvidos alunos de 10º, 11º e 12º anos, num total de 72 alunos, e foram desenvolvidos e apresentados onze projetos. Atendendo às restrições de confinamento na sequência da pandemia da Covid-19, os projetos não foram apresentados publicamente na Sertã, tendo sido também cancelado a sua apresentação publica na Universidade de Lisboa; no entanto, os projetos forma apreciados e votados por um júri na Universidade de Lisboa.

Os temas desenvolvidos referem-se a problemas territoriais e locais, tais como o despovoamento da região, o acesso às praias fluviais, as questões ambientais relacionadas com as alterações climáticas, a poluição das ribeiras, para citar os temas mais escolhidos pelos estudantes da Sertã.

3.7. Ano escolar 2020/2021

Participaram cinco turmas de 10º, 11º e 12º ano da Sertã, num total de 127 alunos e 24 projetos finalizados e apresentados. Os problemas identificados foram de vária ordem, como problemas ambientais, sociais e de ordenamento territorial. Como é marca do "estudo de caso", o trabalho em equipa teve uma forte vertente de trabalho de campo com inquéritos, entrevistas, reportagens fotográficas, mas também pesquisa e, por fim, foram elaborados relatórios, apresentações e poster científicos de divulgação de todo o trabalho de investigação.

No dia 22 de maio de 2021, no Seminário Nacional, realizado por videoconferência a partir do Instituto de Geografia e Ordenamento do Território da Universidade de Lisboa (IGOT-UL), várias equipas de alunos da Escola Secundária da Sertã puderam ouvir dos diversos jurados palavras de apreço e de reconhecimento dos seus projetos, considerando os problemas relevantes identificados, a metodologia seguida e as propostas inovadoras apresentadas.

No final, os alunos da Escola Secundária da Sertã, além das experiências, dos ensinamentos e da partilha de conhecimento, ainda puderam trazer para a sua Escola e para o Projeto "Nós Propomos!" Sertã o 1º Prémio do Concurso Nacional de Poster ("Poluição na Ribeira de Amioso", alunas do 10º Ano), o 2º Prémio do Concurso Nacional de Texto ("Sorria, está a ser estudado", de um aluno do 12º ano), o 2º Prémio do Concurso Nacional de Fotografia ("Impactos", de uma aluna do 11º ano, participante no projeto "Um Planeta sem plástico"), uma Menção Honrosa no Concurso Nacional de Projeto, uma Menção Honrosa no Concurso de Poster ("As iniciativas culturais e a educação ambiental", estudantes do 10º Ano) e igualmente uma Menção Honrosa no Concurso de Fotografia ("Entardecer na linha Azul", aluno do 10º ano). Foi ainda

atribuída uma Menção Honrosa do Concurso Nacional de Melhor Projeto foi para o trabalho “Bem-estar animal”, desenvolvido por alunos do 10º ano.

3.8. O ano escolar 2021/2022

Consolidou-se a participação de todo o Agrupamento de Escolas da Sertã no Projeto Nós Propomos! Depois de um percurso pedagógico de grande relevância na construção das aprendizagens essenciais e de desenvolvimento de uma cidadania muito sustentada pelo trabalho colaborativo e de equipa, no dia 20 abril de 2022, na Casa da Cultura da Sertã, foram apresentados projetos de grupos de alunos do primeiro, segundo e terceiro ciclos e da Escola Secundária da Sertã, como já se referiu, num total de 46 projetos.

A 29 abril, em Seminário Nacional Universidade Lisboa, que decorreu online, foram apresentados os projetos das crianças do primeiro ciclo, “Pequenos Grandes Cidadãos” e “Jovens Cidadãos”. Os projetos tiveram um elevado reconhecimento nacional. Os alunos do 4º ano da Escola Básica S. Nuno de Santa Maria, em Cernache do Bonjardim, trouxeram o 1º Prémio de Projeto Nacional, 1º Prémio de Poster, 1º Prémio de Vídeo, 1º Prémio de Desenho, 1º Prémio de Texto e 1º prémio de Spot Publicitário. Na categoria Nós Propomos “Jovens Cidadãos” (2º e 3º ciclos), os alunos do Agrupamento de Escolas da Sertã apresentaram os seus projetos com elevado nível, tendo sido reconhecidos com o 1º Prémio do Concurso Nacional de Vídeo os alunos do 8ºD. Os alunos do 9º ano receberam uma menção honrosa para melhor projeto.

O dia 2 de maio de 2022 foi um dia que dificilmente será esquecido pelos jovens do 10º, 11º e 12º Ano da Escola Secundária da Sertã, que participaram no XI Seminário Nacional do Projeto Nós Propomos! na Universidade e Lisboa, de novo presencialmente. Durante a manhã e desde as 10h00 até às 13h00, estes jovens apresentaram aos diversos júris os seus trabalhos desenvolvidos no âmbito do Projeto Nós Propomos!” e, no período da tarde, participaram na Sessão de Encerramento na Aula Magna da Universidade de Lisboa.

O projeto “UP World”, relativo à criação de parques infantis para crianças de mobilidade reduzida, desenvolvido por um grupo de alunos do 11º ano, arrecadou uma Menção Honrosa no Concurso de Melhor Projeto Nacional; o desenho “Multiculturalidade” venceu o 3º Prémio no Concurso Nacional de Desenho; o desenho “SertArt” da autoria de aluno de 12º ano arrecadou mais uma Menção Honrosa.

Os temas e problemas encontrados e tratados por estas centenas de jovens participantes no projeto Nós Propomos! foram muito diversos: as questões ambientais, a necessidade de acolher caravanistas e campistas com dignidade, o turismo e particularmente o da mítica estrada nacional N2, as questões da inclusão com as dificuldades da acessibilidade nas ruas e parques infantis, a multiculturalidade e o respeito às diferenças ou as questões sociais.

A Câmara Municipal da Sertã constituiu-se, mais uma vez, como principal parceiro do projeto ao colaborar com estes alunos, quer no desenvolvimento dos diversos trabalhos ao longo de vários meses, quer no apoio prestado na deslocação à Universidade de Lisboa.

Conclusão

O Projeto Nós Propomos! colocou a educação geográfica na agenda curricular. Trouxe o estudo de caso o trabalho de projeto para as discussões pedagógico-didáticas. A Geografia tornou-se mais uma disciplina de formação de cidadãos informados, conscientes e participativos na governança dos territórios ao nível local e nacional.

As metodologias ativas, as ferramentas digitais, o manuseamento de sistemas de informação geográfica, a capacidade de equacionar problemas, de planificar e gerir projetos, as competências ao nível da produção de texto, da apresentação oral e pública de trabalhos escolares são formas de inovação pedagógica agora testadas e que urge continuar a desenvolver. O que distingue o Nós Propomos! de outros projetos é a obrigatoriedade de ser avançada uma ou várias propostas de melhoria para os problemas inicialmente identificados. A sua apresentação pública, bem como a

apreciação por um júri do IGOT, ajudam a validar o processo investigativo, tornando-o, em simultâneo, objeto de prática de cidadania.

Este Projeto está a deixar a sua marca no panorama educativo português; por maioria de razão, está a deixar a sua marca na disciplina de Geografia. Julga-se que pode ainda trazer novos contributos, quer como projeto de inovação didática da Geografia em Portugal, quer nos diferentes países do mundo onde está a ser acolhido e desenvolvido. As competências que estão a ser preconizadas para os jovens do século XXI pedem que a metodologia do Projeto Nós Propomos! seja desenvolvida transversalmente aos currículos escolares.

Na Sertã, os projetos dos alunos têm uma clara inspiração local ou regional. O entusiamo na participação no Projeto tem levado ao seu alargamento a todo o Agrupamento, demonstrando que a qualidade da oferta educativa contribui, efetivamente, para a sua difusão – também em territórios periféricos dos grandes centros urbanos. Num Projeto Nós Propomos! que parte das preocupações dos alunos e em que estas estão diretamente relacionadas com a escala local, os projetos centram-se muito nos desafios de um concelho do interior do país, seja no incentivo de novas atividades económicas, numa perspetiva de diversificação das mesmas, seja na defesa de um património ambiental devastado pelos fogos florestais, seja ainda, naturalmente, no apoio a uma população rural cada vez mais escassa, envelhecida e isolada. As questões sociais e da qualidade de vida, dos serviços de saúde e de saúde mental também constituem preocupações que têm constituído propostas de melhoria. O património cultural edificado tem sido também objeto de estudo e de propostas inovadoras. Da parte das autarquias e demais entidades, tem existido uma postura de aceitação das propostas de melhoria do espaço publico e das ofertas culturais e turísticas. Os concursos temáticos têm contribuído para uma autêntica mobilização de competências artísticas, de certa forma inesperada – a significar que poderia existir uma maior aposta neste domínio nos espaços escolares.

A Sertã tem deixado a sua marca no Projeto Nós Propomos!, pela continuidade, dimensão e empenho da sua comunidade escolar no Projeto. Através da rede

iberoamericana, a Sertã tem-se projetado além-fronteiras. Temos, através do Nós Propomos!, vivido uma aventura local e global. O Nós Propomos! já faz parte da identidade sertaginense.

Referências bibliográficas

Bazolli, J. A. (2017). Nós Propomos! e a busca inovação no campo da extensão universitária. In J. A. Bazolli, S. Claudino, M. V. C Silva, S. F. R. Viana, W. C. Silva, *A Extensão Universitária como indutora à cidadania: a experiência do "Nós Propomos* (pp. 13-27). EDUFT. Palmas

Claudino, S. (2022). Projeto Nós Propomos! Cidadania territorial e nova cultura escolar na educação geográfica. In A. Andreis & C. Coppatti, *Trajetórias geográficas coetâneas das políticas educacionais* (pp. 203-226). Pedro & João Editores. São Carlos

Comissão Europeia (2017). Eurydice. *Síntese. A Educação para a Cidadania nas Escolas da Europa*. Comissão Europeia. Lisboa. doi:10.2797/385191

Figueiredo, C. C. (2005). Formação Cívica. E agora, um tempo para reflectir? In C. Carvalho, F. de Sousa, J. Pintassilgo, *A educação para a cidadania como dimensão transversal do currículo escolar* (pp. 23-47). Porto Editora. Porto

Martins, G. O. et al. (2017). *Perfil dos alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*. Ministério da Educação/Direção-Geral de Educação, Lisboa

República Portuguesa, XXI Governo Constitucional (2017). *Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania*. República Portuguesa, Lisboa

Educación para la ciudadanía digital y datos abiertos

Ondrej Kratochvíl
Departamento de Didácticas Específicas. Grupo de investigación ARGOS-IUCA.
Universidad de Zaragoza
onkra@unizar.es
María Sebastián López
Departamento de Didácticas Específicas. Grupo de investigación ARGOS-IUCA.
Universidad de Zaragoza
msebas@unizar.es
Rafael de Miguel González
Departamento de Didácticas Específicas. Grupo de investigación ARGOS-IUCA.
Universidad de Zaragoza
rafaelmg@unizar.es

La sociedad ha ido cambiando, sobre todo en los últimos tiempos en los procesos de intercambio de información y comunicación con otras personas En este contexto, se necesita diseñar estrategias didácticas que tengan en cuenta el fortalecimiento de la autonomía del usuario, quien en últimos instantes, decide sobre sus acciones en la red y formará parte de la ciudadanía digital teniendo el derecho al acceso a la información online de forma segura, transparente y privada, así como a la participación a través de medios tecnológicos. Para que dichas acciones se lleven a cabo de una manera responsable e informada, es importante preparar a los miembros de la comunidad educativa (estudiantes, maestros, padres de familia y directivos docentes) para que comprendan la función de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), y dentro de estas funciones, el diseño participativo a través de plataformas digitales, para participar activamente en los procesos de implementación y transformación escolar, tanto en el aula como fuera de ella.

A continuación, se muestran diferentes ejemplos de aplicación de diseño colaborativo en distintos contextos socioculturales. Tal y como puede apreciarse en los cuatro casos de estudio, el uso de mapeadoo colaborativo, junto con los datos abiertos, ofrece una herramienta innovadora para la adquisición y desarrollo de las competencias

digitales y espaciales de la sociedad, empoderándolos para ser agentes activos del cambio.

Palabras Clave: mapeadoo colaborativo, geografía, competencias digitales, ODS.

Introducción

El trabajo que se presenta a continuación se centra en el uso de las tecnologías digitales, y los datos abiertos y competencias clave en educación. En los últimos años, hemos podido comprobar que existe una brecha importante en cuestiones de alfabetización digital. Esta nueva situación ha promovido una transformación en la educación, activando la utilización de la información en línea, ya que durante estos meses la ciudadanía ha consultado más datos abiertos que nunca y ha consumido más cartografía. Este trabajo se centra en fomentar la adquisición de habilidades ciudadanas y desarrollar estrategias didácticas que les permitan a los alumnos ser ciudadanos activos capaces de participar plenamente en sus comunidades y tomar decisiones inteligentes en línea y en la vida.

En concreto, la introducción del mapeado colaborativo en las aulas promueve las acciones necesarias para responder a la necesidad de mejorar las habilidades digitales e incrementar la adopción de metodologías de educación digital (De Miguel, 2014; De Miguel y Lázaro, 2016). A través de su implementación tanto en el Grado de Primaria, y en el Máster de Profesorado, como en Centros Educativos e incluso en la educación no reglada, se ha desarrollado de manera integral la alfabetización digital de ciudadanos, profesores y estudiantes, entendida ésta en el contexto de internet y las nuevas redes. Asimismo, según De Miguel y Lázaro (2016) se materializa la alfabetización digital en el uso de las Tecnologías de la Información Geográfica (TIG), de tal manera que se desarrollen a su vez cinco habilidades competenciales: (a) instrumental; (b) cognitivo-intelectual; (c) socio-comunicacional; (d) axiológico y (e) emocional

1. Competencias digitales

El desarrollo de las competencias clave por parte de la ciudadanía es fundamental para que los ciudadanos puedan desarrollarse en el ámbito profesional, social y personal. A la vez este desarrollo debe responder a las necesidades actuales que son dinámicas y en muchas ocasiones globales (Diario Oficial de la Unión Europea, 2018). Estas competencias se basan en capacidades y conocimientos que uno está adquiriendo a lo largo de la vida o a través del currículo y por eso forman parte de un aprendizaje permanente aplicado en el contexto profesional, social o académico (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2022). Este aprendizaje es transversal e integral, lo cual requiere que esté desarrollado en distintas áreas de conocimiento y diferentes ámbitos educativos, tanto formales como informales. De esta manera las competencias clave empoderan la ciudadanía para ser agentes activos del cambio de manera coherente con la Agenda 2020 y con el cumplimiento de los ODS.

La definición de las competencias digitales, como una de las siete competencias clave, apareció inicialmente en el currículo de la LOE de 2006, luego en el currículo de LOMCE (Ley Orgánica para Mejora de la Calidad Educativa) del 2015 y destaca también en la nueva LOMLOE (Ley Orgánica de Modificación de la LOE) del 2022, donde se menciona junto con las demás siete competencias clave. La competencia digital es primordial dado que las tecnologías digitales cobran cada vez más importancia en la sociedad actual y con el tiempo será aún más imprescindible adquirir las habilidades y actitudes necesarias para el desarrollo correcto en un entorno digital. Esto se traduce en la alfabetización digital, la comunicación, la colaboración, educación en los medios digitales, la ciudadanía digital o la resolución de problemas mediante el uso de tecnologías digitales, sin olvidar el desarrollo del pensamiento crítico. De esta manera se promueve el uso seguro, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales en ámbito de aprendizaje, en ámbito laboral y social.

Sin embargo, como comentan De Miguel y Sebastián (2022a), pese a que la competencia digital está definida como clave, hay poca conciencia y conocimiento en el ámbito educativo sobre el uso didáctico de los datos abiertos de acceso gratuito, por

ejemplo de datos sobre la Unión Europea. A la vez quedan desconocidos los marcos de referencia europeos para la educación en la ciudadanía digital, por lo cual se presentan estos marcos brevemente a continuación.

El marco europeo para Organizaciones Educativas Digitalmente Competentes (*European Framework for Digitally Competent Educational Organisations - DigCompOrg*) está orientado a las instituciones educativas y su objetivo es apoyar a las organizaciones educativas en su proceso de digitalización poniendo en el centro de atención la mejora de alfabetización y las competencias digitales. Mediante siete elementos clave subdesarrollados por 15 subelementos establece 74 descriptores entrelazados e interconectados que se enfocan en la enseñanza, aprendizaje y las actividades de apoyo en los centros educativos (Carretero et al., 2017).

El Marco de Competencias Digitales para la Ciudadanía (*Digital Competence Framework for Citizens – DigComp*) es el marco de la Comisión Europea que ofrece una herramienta de referencia para los ciudadanos europeos en la materia de la competencia digital (Carretero Gómez et al., 2017). Trata temas como el almacenamiento de datos, la identidad digital, comportamiento online y desarrolla cinco áreas de competencias digitales con 21 descriptores de estas competencias. Este marco fue actualizado mediante la adición de ocho niveles de competencia en DigComp 2.1 y la última versión de 2022, DigComp 2.2, aporta aún más ejemplos de conocimientos, habilidades y actividades que trabajan con el modelo metodológico de progresiones de aprendizaje (de Miguel y Sebastián, 2022a). Este marco tiene como destinatarios objetivos a toda la población en general, lo que puede resultar demasiado genérico y por eso se desarrolló un marco específico para educadores, denominado Marco europeo para la competencia digital de los educadores (*European Framework for the Digital Competence of Educators - DigCompEdu*).

El objetivo del DigCompEdu es apoyar a los educadores en adquisición de las competencias digitales propias para que el profesorado pueda usar de manera efectiva las nuevas tecnologías (Redecker, 2017). El proyecto se centra en tres pilares: a) competencias profesionales de los educadores desarrollado mediante el compromiso profesional; b) competencias pedagógicas de los educadores enfocado en contenidos

digitales, enseñanza y aprendizaje, evaluación y retroalimentación y en capacitación de los estudiantes y c) competencias de los estudiantes que ponen luz al desarrollo de las competencias digitales de los alumnos (Figura 1). Cada una de estas áreas que componen la competencia digital de los educadores y estudiantes y cuentan con un total de 22 descriptores.

Figura 1 - DigCompEdu: 6 principales competencias digitales en el profesorado.

Fuente: DigCompEdu (Cabero-Almenara et al., 2020).

A la vez, estas competencias se evalúan mediante la herramienta *Self-reflection on Effective Learning by Fostering the use of Innovative Educational technologies* (SELFIE) diseñada por Comisión Europea y basada en investigaciones en evaluación educativa, que trabaja con los tres actores principales del sistema educativo: los alumnos, el profesorado y el equipo directivo de los centros de educación. La evaluación se realiza mediante encuestas anónimas y al finalizar devuelve una serie de puntos fuertes y débiles de cada uno de los agentes involucrados.

2. Mapeado colaborativo como estrategia didáctica para la adquisición de competencias generales y específicas de la Geografía

La geografía es una ciencia que ofrece conocimiento y competencias fundamentales para que los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) se puedan implementar de forma exitosa. Frente a los nuevos retos, los educadores de esta asignatura desarrollan las investigaciones dedicadas al poder de pensamiento geográfico y que son las estrategias exitosas para implementar, mejorar y promover la educación geográfica en la investigación y la práctica (De Miguel y De Lázaro, 2017). El actual desarrollo de los Sistemas de Información Geográfica (SIG/GIS), su transformación en unos entornos más utilizables por personas no expertas, como el webGIS, las aplicaciones móviles o servicios de mapas web (WMS) y sobre todo de acceso gratuito, permiten a los educadores utilizar la información geoespacial y aprovechar todo su potencial educativo (Fargher, 2018).

Este panorama supone para los educadores una oportunidad de experimentar con nuevas formas de utilizar la inteligencia geográfica (Fargher, 2017) y asigna un papel importante a la neogeografía, donde encontramos los alumnos o los ciudadanos como actores de cambio y el mapeado colaborativo como herramienta adecuada para apoyar la enseñanza de la geografía, de los ODS (Sebastián y De Miguel, 2022b) y del uso de tecnologías digitales. La neogeografía así aporta a la educación mediante la reinvención de la ciencia geográfica y la normalización de métodos, técnicas y herramientas para los usuarios no expertos, que a través del SIG tienen la posibilidad de crear nueva información espacial. Aprovechando esta contribución geográfica voluntaria, los ciudadanos pueden tomar posiciones sobre los desafíos sociales, ambientales y territoriales basadas no en opiniones fundadas sino en datos compartidos, confiables y precisos (Sebastián y De Miguel, 2022a).

En el mismo momento los participantes del mapeado cooperativo adquieren las competencias espaciales y desarrollan unas capacidades para contrastar la fiabilidad y precisión de los datos espaciales. Como analiza De Miguel (2021), el enfoque integral de

la educación geográfica digital se basa en tres competencias geográficas: el pensamiento espacial, el conocimiento geográfico y la ciudadanía espacial crítica que son fundamentales para que los participantes puedan formar parte activa, creativa y crítica de la sociedad moderna. Es esencial que la educación geográfica incorpore alguno de los modelos de **integración de la tecnología en la educación como puede ser el *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) aplicado a la geoinformación (Rickles et al., 2017), que integra las tres dimensiones del aprendizaje geográfico - tecnológico, pedagógico y de contenido (Álvarez y De Lázaro, 2018; Sebastián y De Miguel, 2020).**

El objetivo de esta investigación ha sido poner en práctica el mapeado colaborativo como estrategia didáctica para el desarrollo de competencias espaciales y digitales en los tres ámbitos de actuación mencionados en DigCom: ciudadanía, educadores y alumnado.

Metodología

A través de los grupos de investigación GEOT y ARGOS de la Universidad de Zaragoza, ambos del Instituto Universitario de Ciencias Ambientales de Aragón (IUCA), y en colaboración con otras entidades como CERAI, Tierra Sin Males y especialmente EUROGEO, se ha desarrollado una serie de proyectos y actividades didácticas basadas en el mapeado colaborativo cuyos resultados combinan la adquisición de las competencias digitales y espaciales, convirtiendo a los participantes en agentes activos y críticos del cambio en su territorio.

1. Mauritania

En 2019 se realizó un proyecto de cooperación en desarrollo en colaboración con la ONGD CERAI en la región de Trarza en Mauritania. El objetivo fue contribuir a mejorar la vida en las comunidades autóctonas georreferenciando los recursos naturales de los cuales los residentes son usuarias o dependientes y, específicamente, los recursos

hídricos y agrícolas de su entorno más cercano. Basándose en metodología desarrollada en proyectos previos (Pueyo et al., 2019) se realizó el mapeado colaborativo con la población local (agricultores, técnicos agrícolas, administrativos – todos sin el conocimiento previo de SIG) utilizando la app *QField*, una versión del programa QGIS para Android, que permite colectar datos en campo solamente a través de los dispositivos móviles, como los teléfonos o tablets. A la vez, esta app respaldada en *Sistemas de Geoposicionamiento Global* (GPS) ofrece alta precisión y la posibilidad de trabajar sin conexión a internet, lo cual es imprescindible en las zonas rurales africanas. Se realizó una breve formación de los participantes, siendo esta una educación informal no reglada y orientada a la ciudadanía como uno de los pilares del marco de referencia de DigComp.

2. El Salvador

El mapeado colaborativo fue el motor de otro proyecto de cooperación en desarrollo en 2021, en plena pandemia de COVID-19, en el cantón de Jutiapa en El Salvador. En este caso fueron los técnicos de la ONG Tierra Sin Males y los representantes de las comunidades locales los que tuvieron que desarrollar una intensa colección de datos en campo. Aprovechando las mejoras de metodología y las mejoras tecnológicas de la app se realizó una formación telemática, igualmente como en el caso de Mauritania, centrándose en el ámbito de actuación de la ciudadanía mediante la educación no reglada. Los participantes del mapeado colaborativo recibieron las instrucciones sobre SIG y la metodología de la recogida de datos orientada a la gestión sostenible del ciclo del agua en comunidades rurales de El Salvador mediante el uso de energía fotovoltaica.

3. Centro de Profesorado Territorial “Ángel Sanz Briz” de Teruel

Otro enfoque del mapeado colaborativo se presentó en la actividad de formación de enseñanza organizada por el Centro de Profesorado Ángel Sanz Briz – aprendizaje (LTTA), dentro del Proyecto Equalling Erasmus+, un proyecto europeo cuyo objetivo es

mejorar el tratamiento de la igualdad de género en educación de personas adultas. En este caso la actividad del mapeado colaborativo estuvo orientada a los educadores de centros de formación de varios países – Reino Unido, Italia, Eslovaquia, Eslovenia, Francia o Austria, representando estos el segundo ámbito de marco de referencia DigComp. A cambio de los ejemplos previos se utilizó la app *123Survey de ESRI*, que en forma de encuesta permite a los usuarios a recoger los datos en campo. Esta app necesita conexión a internet, pero como beneficio ofrece los resultados en tiempo real, así que los participantes pueden llegar directamente a las conclusiones basadas en datos fiables y precisos.

4. Proyecto INPAD

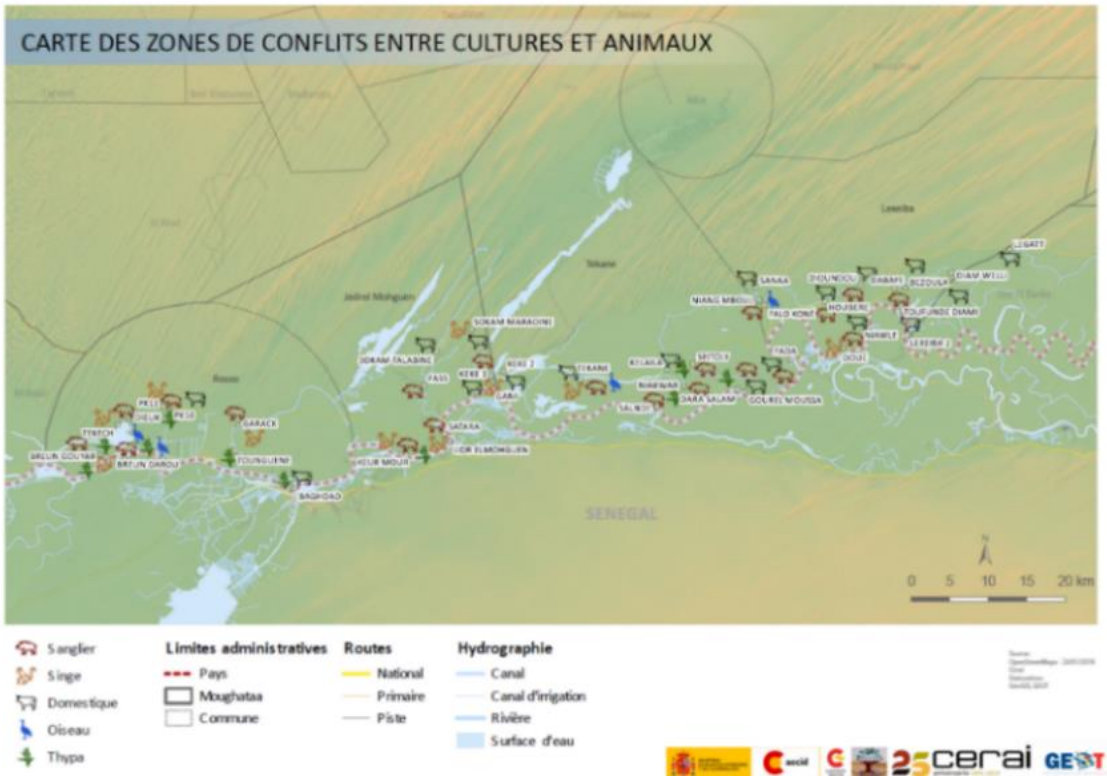
El proyecto europeo INPAD se centra en el diseño de los centros educativos y sus alrededores y su objetivo es redefinir este espacio público a través de una metodología innovadora basada en el mapeado colaborativo y el diseño participativo. El mapeado colaborativo es una de las herramientas que promueven las competencias digitales de los alumnos de creación de contenido digital y de resolución de los problemas reales que se emplea en este proyecto. Se han realizado varias jornadas en diferentes centros educativos (Madrid, Ávila, Zaragoza) y se utilizaron ambas herramientas descritas previamente – *123Survey de ESRI* y *QField*, en dependencia de la dotación tecnológica del centro escolar. El objetivo fue que los alumnos vayan georreferenciando los elementos en el entorno de su centro, proponiendo así unas intervenciones vinculadas con el urbanismo, medioambiente o equipamientos.

Resultados

1. Mauritania

Figura 2 - El mapa de recursos, resultado de mapeado colaborativo en Mauritania.

Fuente: Elaboración propia



Los participantes desplegaron una campaña de recogida de datos que duró cuatro semanas y que terminó con información espacial colectada en 41 poblados (Figura 2). Esta se plasmó en la cartografía final comprensible para los no expertos y que permite a las comunidades locales conocer sus recursos y gestionar el territorio para mejorar su calidad de vida.

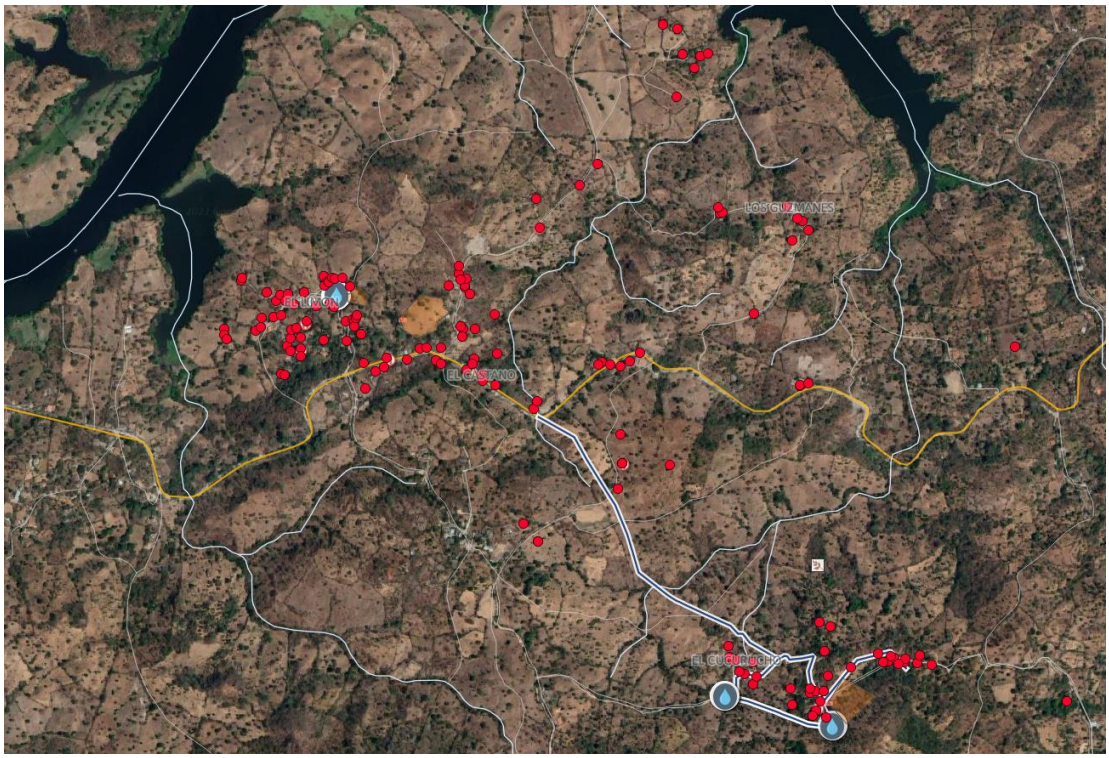
2. El Salvador

En este caso, los participantes recogieron la información espacial vinculada a las fuentes de agua en cuatro poblados y sobre todo realizaron un censo georreferenciado

de unas 160 familias, complementado con documentación fotográfica (Figura 3), que permitirá optimizar la distribución del agua en la zona.

Figura 3 - El mapa de fuentes de agua y hogares, resultado de mapeado colaborativo en El Salvador.

Fuente: Elaboración propia



3. Centro de Profesorado Territorial "Ángel Sanz Briz" de Teruel

Ha sido importante mostrar el potencial y el fácil uso de la app y el concepto de mapeado colaborativo a los profesionales de la enseñanza, ya que estos pudieron apreciar su utilidad. Durante la actividad se resolvieron las dudas de uso de mapeado colaborativo en el ámbito del género, presentando ejemplos como las Calles de las mujeres (De Miguel y Sebastián, 2022b; Sebastián y De Miguel, 2022) o sobre vulnerabilidad social (Dieste et al., 2021). Así los educadores tengan mayor facilidad en utilizar estas tecnologías digitales en su docencia con el fin de mejorar las competencias digitales y espaciales de sus alumnos. Este hecho no se ha podido observar en los dos

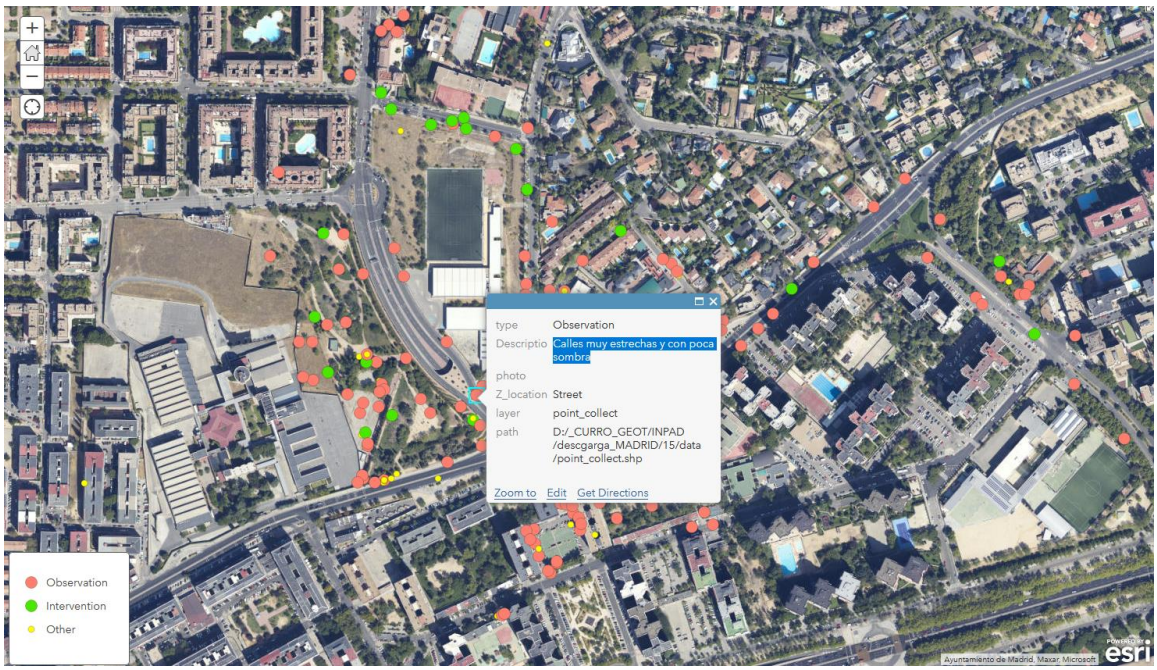
ejemplos previos, porque el objetivo fue distinto - mejorar las capacidades digitales de la propia ciudadanía para el uso responsable de sus recursos y territorio.

4. Proyecto INPAD

Durante el mapeado colaborativo los alumnos digitalizaron entre 150 y 250 elementos (observaciones/intervenciones) por clase, por ejemplo, bancos, parques, arboles, centros de salud o paradas del autobús (Figura 4). Desde este punto de vista, el alumnado conoció el entorno de su centro educativo y tomó una mayor conciencia de la realidad urbana espacial y social que les rodea, lo cual aporta al desarrollo de las competencias digitales, espaciales y cívicas.

Figura 4 - El mapa de observaciones de campo a mejorar e intervenciones planteadas por el alumnado del colegio Virgen de Mirasierra, durante el trabajo de campo y de mapeado colaborativo en Madrid.

Fuente: Elaboración propia



Conclusiones

El mapeado colaborativo a través de tecnología digital y el uso de datos abiertos es estrategia didáctica innovadora que permite participar a personas de cualquier parte del mundo, en cualquier entorno educativo (formal escolar, formal universitario, formación del profesorado, educación no formal, educación para el desarrollo) y con diferentes niveles de formación en la recolección de información geográfica para mejorar su entorno, su vida y la de los demás.

Durante las actividades presentadas los participantes rápidamente aprendieron a manejar la tecnología digital presentada y comprenden su utilidad, mejorando a su vez sus competencias digitales. Del mismo modo, durante la recogida de datos desarrollan las competencias espaciales, conociendo su entorno y las dinámicas territoriales existentes; toman conciencia de la problemática concreta que les permite analizar los hechos y hacer uso de sus derechos como ciudadanos de manera activa y democrática. Se ha comprobado la utilidad en grupos de ciudadanos voluntarios en Mauritania y en El Salvador, en grupo de educadores y varios grupos de alumnos de Educación Secundaria (educadores en formación).

Resumiendo, el mapeado colaborativo es una herramienta sencilla pero potente que, en coherencia con los propósitos de la Comisión Europea impulsa la participación ciudadana, el uso de las tecnologías digitales para soluciones de los problemas e involucra a la sociedad en los procesos democráticos. Debemos seguir trabajando con estrategias didácticas que empoderen al alumnado y a la ciudadanía a través de datos reales y fiables, que permitan realizar acciones locales con impactos globales.

Referencias bibliográficas

Álvarez, J. y De Lázaro, M. (2018). Education in Sustainable Development Goals Using the Spatial Data Infrastructures and the TPACK Model. Education Sciences, 8, 71.

Cabero-Almenara, J. y Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marco Europeo de Competencia Digital Docente «DigCompEdu». Traducción y adaptación del cuestionario

«DigCompEdu Check-In». EDMETIC, 9(1), 213-234. https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12462

Carretero Gomez, S., Vuorikari, R. y Punie, Y. (2017). DigComp 2.1. The Digital Competence Framework for Citizens: With eight proficiency levels and examples of use. JRC Publications Repository. De 12 de septiembre de 2022. Disponible en: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC106281

Comisión Europea. (s. f.). Acerca de SELFIE. European Education Area. De 19 de octubre de 2022. Disponible en: https://education.ec.europa.eu/es/selfie/about-selfie

De Miguel, R. (2014). Innovative learning approaches to secondary school geography in Europe: New challenges in the curriculum. En De Miguel, R., (Ed). Innovative learning geography. New challenges for the 21st century (pp. 21–38). Cambridge Scholars Publishing.

De Miguel, R.y De Lázaro, M.L. (2016). Educating geographers in Spain: geography teaching renewal by implementing the European Higher Education Area. Journal of Geography in Higher Education. 40:2, pp.267-283.

De Miguel, R. y Sebastián, M. (2022a). Competencias digitales y educación geográfica digital: los sistemas de información geográfica y la geoinformación. La enseñanza de la Geografía. En prensa.

De Miguel, R. y Sebastián, M. (2022b). Education on Sustainable Development Goals: Geographical Perspectives for Gender Equality in Sustainable Cities and Communities. Sustainability, 14(7), 4042. Disponible en: http://dx.doi.org/10.3390/su14074042

Diario Oficial de la Unión Europea. (2018). Recomendación del Consejo de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente (2018/C 189/01). https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=SV

Dieste, J., Kratochvíl, O., Pueyo, Á.y *Valdivielso, S. (2021).* Desarrollo e implementación de un indicador sintético para la valoración de la vulnerabilidad social en el

medio *rural: el caso práctico de los Monegros* [Póster]. X Congreso Internacional de Ordenación del Territorio, Valencia. 799.

European Commission (2013). Survey of Schools: ICT in Education. Benchmarking Access, Use and Attitudes to Technology in Europe's Schools. Disponible en: http://www.eun.org/observatory/surveyofschools/

Fargher, M. (2017). GIS and the power of geographical thinking. En Brooks, C., Butt, G., Fargher, M. (Eds) The power of geographical thinking (pp. 151-164). Springer, Cham.

Fargher, M. (2018). WebGIS for geography education: Towards a GeoCapabilities approach. ISPRS International Journal of Geo-Information, 7(3), 111.

Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2022). Competencias clave. Educagob. Portal del sistema educativo. De 28 de septiembre de 2022. Disponible en: https://educagob.educacionyfp.gob.es/curriculo/curriculo-actual/competencias-clave.html

Pueyo, Á., Kratochvíl, O., Valdivielso, S.y Dieste, J. (2019). *Herramientas geomáticas para el impulso del codesarrollo, gobernanza y empoderamiento en comunidades locales periféricas en Senegal* [Póster]. XXVI Congreso de la AGE, Valencia. pp. 1529-1530.

Redecker, C. (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. En Y. Punie (Ed.), JRC Publications Repository. Disponible en: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466

Rickles, P., Ellul, C. y Haklay, M. (2017). A suggested framework and guidelines for learning GIS in interdisciplinary research. Geography Environment, 4. pp. 1-18.

Sebastián, M. y De Miguel, R. (2020). Mobile Learning for Sustainable Development and Environmental Teacher Education. Sustainability, 12(22), 9757.

Sebastián, M. y De Miguel, R. (2022). Geolocalización, SIG y mapeado colaborativo para la representación de la mujer en la ciudad: MyGEOCHICAS. En Escribano-Miralles, A., López García, A., Zaragoza Vidal, M. (Eds.), La comprensión del mundo actual a través de la didáctica de las ciencias sociales en el ámbito iberoamericano. 2022, pp. 383-393.

La adquisición de competencias en sostenibilidad desde el diseño participativo en las aulas de Geografía

Javier Álvarez Otero
Colegio Diocesano Pablo VI y Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)
j.alvarez.otero@madrid.uned.es
Rafael de Miguel González
Universidad de Zaragoza (UNIZAR)
rafaelmg@unizar.es
María Sebastián López
Universidad de Zaragoza (UNIZAR)
msebas@unizar.es
Ondrej Kratochvíl
Universidad de Zaragoza (UNIZAR)
onkra@unizar.es

El diseño participativo es una estrategia innovadora que tiene como objetivo desarrollar la implementación del diseño en las escuelas, centrándose en la planificación y el diseño del espacio público alrededor de las escuelas y los espacios mismos. Para ello, estudiantes, docentes, comunidades locales y administración pública deben involucrarse en el proceso de diseño de los diferentes espacios dentro y alrededor de las escuelas.

El proyecto INPAD ha desarrollado diferentes herramientas para llevar a cabo el Diseño Participativo en las aulas. Una de estas herramientas es una plataforma educativa abierta, que ha sido probada en escuelas secundarias. Puede encontrar más información sobre el proyecto en: inpad.eu

En este trabajo se presentan los resultados de la experiencia de aula realizada en Institutos de Educación Secundaria de España en el área de Geografía. De esta forma, ha sido posible evaluar los indicadores de logro de las competencias en sostenibilidad, que la UNESCO marca en el marco de la Agenda 2030, que son: análisis crítico, reflexión sistémica, toma de decisiones colaborativa y sentido de la responsabilidad hacia las generaciones presentes y futuras.

Palabras clave: Diseño colaborativo, geografía, ODS, sostenibilización curricular, competencias geográficas y digitales.

Introducción

La participación aparece como un instrumento más para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. Ante la ingente cantidad de datos, y por lo tanto, de encuestas que se realizan a los ciudadanos en cuanto a su vida pública y en comunidad. Por ello, se ha visto la necesidad de acercar estos procesos de participación ciudadana a las instituciones educativas, y por lo tanto, proveerles de conocimientos, habilidades y actitudes a los estudiantes de Educación Secundaria. Para ello, dicha participación se ha conjugado con el diseño de los alrededores y del propio centro educativo, por lo tanto, siendo co-diseñadores de los espacios de aprendizaje.

De este modo, en el marco del proyecto Erasmus+ INPAD (Innovation in Participatory Design), se han investigado los siguientes aspectos: el concepto de diseño participativo, los pasos y herramientas que hacen posible dicha metodología y las buenas prácticas de su implementación en las aulas de Geografía entre el estudiantado de Educación Secundaria.

En la presente comunicación, se establece la fundamentación teórica sobre el diseño participativo, la importancia de la evaluación formativa de los resultados de aprendizaje de los estudiantes en términos de competencias digitales, recogidas en el marco DigComp, y las competencias en sostenibilidad, propuestas por la UNESCO (2014). Para ello, se ha diseñado una intervención de aula en tres centros educativos españoles para testear la metodología del diseño participativo. Los resultados de cada uno de los pasos son recogidos en un StoryMap, aplicación ofrecida por ArcGIS Online, el cual potencia el aprendizaje a través de evidencias científicas, por lo tanto, se genera Ciencia Ciudadana, e implica un proceso reflexivo sobre la utilidad de la ciencia geográfica a través del diseño participativo, siendo auténticos co-creadores y responsables del espacio y el territorio en el que viven, favoreciendo la adquisición de competencias digitales y en sostenibilidad.

En esta línea de trabajo, se han realizado algunos aportes a la educación geográfica con la finalidad de conseguir una ciudadanía espacial crítica entre el alumnado (Álvarez, 2020; De Miguel y Sebastián, 2022). La novedad del estudio que se presenta está en la implicación de todos los agentes, estudiantes, docentes, familias y autoridades locales, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, generando una transformación social de la comunidad educativa.

1. Los espacios de aprendizaje y su didáctica

El método por proyectos en su origen fue formulado por William H. Kilpatrick que junto a John Dewey representan dicho método en el contexto de la Escuela Nueva de principios del siglo XX. Este movimiento de renovación pedagógica trajo consigo métodos en los que el estudiante debía ser el protagonista de su proceso de enseñanza-aprendizaje. La idea parte de Dewey de que al estudiante se le debe proponer una situación problemática (Hernández-Laina, 2022), con el objetivo de que el profesor sea un guía dándole diferentes técnicas de andamiaje para que pueda llegar a un resultado final.

De este modo, el diseño participativo, entre otras, es una de las estrategias didácticas que emana de esta metodología activa y al estudiante se le plantean diferentes preguntas que se relacionan con retos que deben ir solucionando para llegar un producto final. Esta particularidad hace que el diseño participativo tenga un carácter de aprendizaje basado en proyectos o en problemas.

1.1. El diseño participativo

La creación de distintos espacios de aprendizaje adecuados a las necesidades del proceso formativo del alumnado han sido una tarea y una preocupación cada vez mayor por parte de los centros educativos, en el afán de adaptarlos a las necesidades académicas y los cambios pedagógicos perpetrados en los últimos años en los propios centros educativos. Así, se han comenzado a dar un conjunto de sinergias de

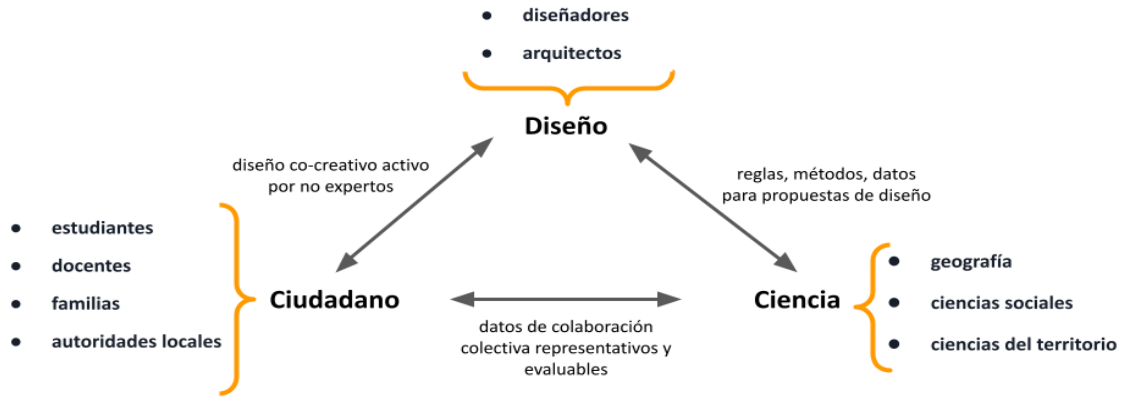
participación ciudadana en los procesos urbanos. De estas necesidades, se plantea el diseño participativo como una estrategia innovadora para crear los espacios internos y adecuar los alrededores de los mismos con criterios de sostenibilidad en sus tres dimensiones: económica, social y medioambiental.

El diseño participativo ha sido definido como "un proceso democrático de aprendizaje a lo largo de toda la vida, en el que los participantes adquieren conocimientos sobre sí mismos, pero también sobre los valores y puntos de vista de otros participantes" (Giaoutzi and Stratigea, 2011). A esto, Robertson y Simonsen (2013) van más allá de esta simple definición, y proponen que el diseño participativo es un proceso de investigación, comprensión, reflexión, establecimiento, desarrollo y apoyo del aprendizaje mutuo entre múltiples participantes en una "reflexión en acción" colectiva. Los participantes generalmente asumen los dos roles principales de usuarios y diseñadores donde los diseñadores se esfuerzan por aprender las realidades de la situación de los usuarios mientras que los usuarios se esfuerzan por articular sus objetivos deseados y aprenden los medios tecnológicos apropiados para lograrlos.

Este enfoque del diseño participativo se extrapola hasta los centros escolares, en la que son tres elementos los que convergen: ciudadanos, ciencia y diseño. Cada uno de estos elementos se relacionan entre sí (Figura 1, adaptada de Mueller et al., 2018): los ciudadanos, conformados por estudiantes, profesores, familias y autoridades locales, son co-creadores junto al diseño, formado por diseñadores y arquitectos, expertos en dicha tarea; así también los ciudadanos se relacionan con la ciencia (geografía, ciencias sociales y ciencias del territorio) intercambiando y evaluando diferentes procesos científicos y los datos obtenidos de este cruce; y por último, la ciencia con el diseño recabando todos aquellos datos entre ambas disciplinas.

Figura 1 - Elementos del diseño participativo.

Fuente: Elaboración propia, adaptado de Mueller et al. (2018)



1.2. La evaluación por competencias

Desde la Ley de Educación (LOE, 2007), se presenta un currículo educativo con un enfoque por competencias y así lo han ido actualizando las siguientes leyes educativas (LOMCE, 2013; LOMLOE, 2022). Estas competencias permiten identificar aquellos aprendizajes con el objetivo de que los estudiantes sean capaces de desarrollar la aplicación de los conocimientos adquiridos. En cuanto a su evolución, podemos decir que dichas competencias están inmersas en el sistema educativo, aunque establecen un choque con las realidades de los centros educativos y de la propia forma de educar de los profesionales de la educación.

El enfoque por competencias requiere una metodología que tenga en cuenta la realización de tareas insertas en contextos de aprendizaje y el proceso formativo del estudiante debe darse a partir de situaciones o problemas reales. De este modo, el diseño participativo es una estrategia que se inserta en estas consideraciones.

Una de las tareas del docente es evaluar desde este enfoque, para ello, se ha partido desde las competencias digitales en el marco DigComp y de las competencias en sostenibilidad (UNESCO, 2014): análisis crítico, pensamiento sistémico, toma de decisiones colaborativas y responsabilidad hacia generaciones presentes y futuras.

1.2.1. Competencias digitales en el marco DigComp

El proyecto INPAD considera DigComp (2022) como marco de referencia de la competencia digital que establece como uno de sus elementos acciones clave la alfabetización y "empoderamiento" de la ciudadanía a través del uso eficiente de los datos abiertos (https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework).

Estos dos últimos años, se ha podido comprobar debido a las medidas tomadas para combatir la COVID-19 que existe una brecha importante en cuestiones de alfabetización digital en los países de la Unión Europea. Especialmente en España, se ha reabierto el debate acerca de la renovación educativa y el fomento del pensamiento crítico y democrático a través del uso eficiente de las TIC y los datos abiertos. Esta nueva situación ha promovido una transformación en la educación, activando la utilización de la información en línea, ya que durante estos meses la ciudadanía ha consultado más datos abiertos que nunca y ha consumido más cartografía. Importa el qué y sobre todo dónde. Pero, ¿somos capaces de utilizar de forma crítica y reflexiva esta información?

Las herramientas digitales que se emplean en el diseño participativo se pueden resumir en: (a) herramientas para la introducción al proyecto (*bigbluebutton, padlet, mentimeter, miro*) que sirven para delimitar los objetivos, las reflexiones propias, el debate por parejas y en grupo-clase, la ordenación y organización del trabajo; (b) herramientas de análisis (*whiteboard, jotform, lino, Zoom, Formularios de Google*), en las que se realizarán entrevistas, cuestionarios, análisis FODA y/o matriz de partes interesadas ; (c) herramientas para generar y compartir ideas espaciales (*Sketchboard, Sketchtogether, QuickDraw, DrawChart, Qfield, ArcGIS Online, StoryMaps*), para llevar a cabo distintas técnicas, como lluvia de ideas, viaje de campo, visita participativa, cartografía colectiva, árbol de soluciones, mapa mental, gamificación; y (d) herramientas para el cierre del proyecto (*Trello, BigBlueButton, Mentimeter, Kahoot!*), que sirvan para monitorizar el proceso de enseñanza-aprendizaje con una evaluación del proyecto y de los objetivos que se habían fijado, así que sirvan para la organización de la exposición final del proyecto, y quede todo recogido en un StoryMap, aplicación

de ArcGIS Online de la empresa ESRI, que sirve para estructurar y recoger las evidencias científicas del proceso de diseño participativo.

Todas estas herramientas favorecen la adquisición del área de alfabetización en información y manejo de datos, en el marco DigComp, en el que los participantes adquieren las competencias específicas en cuanto a las necesidades de la información, la localización de datos, la creación de contenido digital y el juicio crítico sobre la relevancia de la fuente y su contenido.

1.2.2. Competencias en sostenibilidad

Desde este enfoque de la educación para el desarrollo sostenible, se pueden evaluar los resultados logrados en las intervenciones de aula llevadas a cabo en España desde la metodología del diseño participativo en términos de competencias en sostenibilidad (UNESCO, 2014). Cada una de las acciones llevadas a cabo por los participantes en los pasos del diseño participativo: el diálogo, la codecisión, la colaboración, el codiseño y codecisión se corresponden con el análisis crítico, el pensamiento sistémico, la toma de decisiones colaborativas y sentido de responsabilidad hacia generaciones presentes y futuras.

La educación para el desarrollo sostenible es un enfoque que parte de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. En nuestro caso, el Objetivo n.º 4: Educación de calidad, en su meta 4.7 considera que:

> "De aquí a 2030, asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible" (UNESCO, 2022).

Así, el proyecto INPAD se presenta como una oportunidad para llevar a cabo la adquisición de competencias digitales y en sostenibilidad, a través de recursos y herramientas que favorezcan las formas de aprender y enseñar en las escuelas, y sirvan para transformar los espacios dentro y alrededor de las escuelas con criterios sociales, económicos y ambientales, con los recursos y herramientas digitales del siglo XXI.

2. Intervención de aula: el diseño participativo en las aulas de Geografía

La intervención de aula se lleva a cabo desde la asignatura de Geografía del tercer curso del nivel de Educación Secundaria Obligatoria. El diseño participativo cuenta con un conjunto de pasos muy concretos, los cuales se van a ir mostrando durante el desarrollo de la intervención de aula:

2.1. Definición del diseño participativo (Diálogo/ co-decisión)

Antes de comenzar a definir el diseño participativo y sus objetivos, los estudiantes se comprometen junto a sus familias y los profesores en un contrato de aprendizaje en el que todas las partes van a hacer un esfuerzo para que se consiga el éxito educativo en este proyecto a través de distintas responsabilidades por cada una de las partes.

En este primer paso, los estudiantes por equipos van a responder a la pregunta: ¿qué es el diseño participativo? a través de la herramienta *mentimeter*. El resultado es una nube de palabras en las que las más repetidas se convertirán en objetivos del proceso de diseño participativo, los cuales se trabajará a través de una dinámica de grupos para que expongan palabras clave que nos permitan elaborar los objetivos del propio proyecto.

2.2. Explorar y observar la escuela (Colaboración)

En este segundo paso, los estudiantes tienen que mapear los alrededores del centro educativo con la herramienta *Qfield*, instalada previamente en sus dispositivos; para ello, podrán captar puntos, líneas y polígonos de observaciones e intervenciones que se puedan realizar, en cuanto al urbanismo y su problemática.

2.3. Descubrir y reconocer las oportunidades (Colaboración)

En este tercer paso, nuevamente, con la aplicación *Qfield*, y los planos del centro educativo incluidos en la misma, los estudiantes caminan dentro de la escuela y buscan espacios para asignarles nuevas necesidades como entrada a la escuela, barreras arquitectónicas, mobiliario, aulas, zonas de recreo y eficiencia energética. Del mismo modo, recogen diferentes puntos para geolocalizar dichas necesidades.

2.4. Imaginar los nuevos espacios (Codiseño)

En este cuarto paso, con los diferentes puntos de la escuela recopilados en la aplicación *Qfield*, vamos a imaginar nuevos espacios en nuestra escuela con la aplicación *Miro*. Para ello, podemos utilizar los puntos de Qfield y seleccionar una intervención por equipo que ellos proponen en las diferentes notas que se pueden incluir en dicha herramienta digital.

2.5. Proyectar y diseñar (Codiseño)

En este quinto paso, siguen empleando la herramienta Miro en la que los estudiantes elaboran una memoria visual en la que plasman todas las observaciones e intervenciones que proponen al equipo directivo del centro educativo. Para ello, en esta parte los estudiantes incluyen imágenes, vídeos y formas de organizar y gestionar las necesidades que han observado.

2.6. Transformar, experimentar (Codecisión)

En este sexto paso, todas las evidencias de los pasos anteriores se recogen en un vídeo que se sube a una plataforma de visualización, en este caso, YouTube, para poder comunicar a los estudiantes todas las propuestas de mejora de los alrededores del centro y de la propia escuela.

2.7. Aprendizaje del diseño participativo (Colaboración)

En este séptimo paso, el docente elabora un StoryMap con la aplicación de ArcGIS Online de la empresa ESRI en la que plantea todas las evidencias: mapas generados de la recogida de datos fuera del centro y del propio centro, imágenes, vídeos, dibujos y todos los materiales generados por los propios estudiantes durante el proceso del diseño participativo.

3. Discusión de resultados

Los estudiantes durante el proceso de aprendizaje son capaces de adquirir la competencia en análisis crítico ya que se preguntan sobre la geografía y sus preguntas más relevantes como ciencia, así identifican problemas de cualquier tipo relacionados con el territorio y proponen alternativas de mejora. De este modo, son capaces de realizar una crítica constructivista a través de las observaciones e intervenciones en los propios centros educativos y alrededor de las mismas, generando informes que se comunican a las autoridades locales. En cuanto a la adquisición del pensamiento sistémico, los estudiantes durante el proceso de aprendizaje son capaces de comprender la realidad, a nivel global y local, en la que se establecen algunas interrelaciones entre conocimientos, valores y actitudes. De este modo, comprenden y reflexionan sobre las causas de los fenómenos, hechos y problemas relacionados con la planificación urbana de cada ciudad involucrada en el enfoque de Diseño Participativo. La adquisición de la competencia de toma de decisiones colaborativas se ha podido observar que los estudiantes practican habilidades de liderazgo en el proceso de

aprendizaje del Diseño Participativo. Se da la participación de todos los miembros de todos los equipos de trabajo, adquiriendo habilidades de comunicación para persuadir o convencer con argumentos de las soluciones propuestas. En cuanto a la competencia de sentido de la responsabilidad hacia generaciones presentes y futuras, los estudiantes comprenden las consecuencias de los comportamientos inapropiados e inadecuados que afecta al presente y futuro de la ciudad y de las escuelas, proponiendo nuevas tareas, nuevos espacios y posibles soluciones que contribuyan a un cambio de actitud y una mirada hacia la sostenibilidad en todas sus dimensiones (social, económica y ambiental) en los alrededores de los centros educativos y en los mismos centros, promoviendo un proceso de participación democrática.

Pero a su vez, los alumnos adquieren competencias digitales, no sólo a través del empleo de geoinformación, sino como proveedores de su propia información digital, siendo críticos con ésta y valorando su capacidad de actuación y cambio. En este sentido cabe señalar que resulta impensable hoy enseñar geografía sin tecnologías de la información geográfica, sin enfoques metodológicos distintos de los señalados en este artículo o sin recursos didácticos como los llevados a cabo en el proyecto INPAD, basados en la geoinformación que contribuyan decididamente a la adquisición de la competencia digital de manera integrada con las competencias geográficas.

Conclusiones

El Diseño Participativo es un enfoque innovador que sirve para rediseñar los diferentes espacios de las escuelas y sus alrededores, donde los estudiantes, maestros, familias y comunidad local están involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las intervenciones de aula con este enfoque en Diseño Participativo han testeado que la evaluación por competencias digitales y en sostenibilidad son alcanzadas por los propios estudiantes. Por lo tanto, son capaces de adquirir conocimientos, métodos y herramientas digitales y geográficas, y de este modo, pueden tomar conciencia de los fenómenos del territorio, analizar los hechos o problemáticas urbanas y geográficas, reflexionar sobre las causas y las consecuencias, tomar decisiones

en comunidad y contribuir al cambio para el desarrollo sostenible, con una mejora y cambio de actitudes hacia el entorno más próximo, adquiriendo un grado mayor de conciencia y responsabilidad sobre el territorio, con datos fiables y de calidad.

Así también se puede concluir que es un proceso de Ciencia Ciudadana debido a que es un proceso científico el que han ido desarrollando siendo conscientes de que la ciencia geográfica permite generar conocimientos, adquirir procedimientos a través de distintos instrumentos geográficos y digitales, y valorar el entorno más cercano, con un cambio de mirada sobre los problemas urbanos de la ciudad.

Referencias bibliográficas y webgrafía

Álvarez-Otero, J. (2020). El uso educativo de las Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE) para mejorar la responsabilidad social de los ciudadanos del siglo XXI sobre el territorio. Universidad Complutense de Madrid.

De Miguel González, R. y Sebastián López, M. (2022). Escalas y prácticas educativas para una ciudadanía espacial crítica ODS today, Youthmetre, MyGEO Chicas. En J.C. Bel Martínez, J.C. Colomer Rubio y Nicolás de-Alba-Fernández. Repensar el currículum de Ciencias Sociales: prácticas educativas para una ciudadanía crítica (Vol. 1, pp. 465-476).

DigComp (2022). The digital competence framework for citizens with eight proficiency levels and examples of use. Disponible en: https://op.europa.eu/es/publication-detail/-/publication/3c5e7879-308f-11e7-9412-01aa75ed71a1

Giaoutzi, M. & Stratigea, A. (2011). Regional planning: theory and practice. KRITIKH Publishing.

Hernández-Laina, Y. (Coord.) (2022). La escuela de educación infantil en España. UNED.

Mueller, J., Lu, H., Chirkin, A., Klein, B., & Schmitt, G. (2018). Citizen Design Science: A strategy for crowd-creative urban design. Cities, 72, 181-188.

Murga-Menoyo, M.A. (2015). Competencias para el desarrollo sostenible: Las capacidades, actitudes y valores meta de la educación en el marco de la agenda global post-2015. Foro de Educación, 13(19), 55-83.

Murga-Menoyo, M.A. y Bautista-Cerro, Mª J. (2019). Guía PRADO. Sostenibilizar el currículo de la Enseñanza Secundaria. UNED. https://doi.org/10.5944/catedra.eads.501120

Robertson, T. & Simonsen J. (2013). "Participatory Design an Introduction". In Routledge International Handbook of Participatory Design.

UNESCO (2014). Roadmap for Implementing the Global Action Programme on Education for Sustainable Development. Disponible en: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000230514_spa

UNESCO (2022). Objetivo de Desarrollo Sostenible n.º 4: Educación de calidad. Disponible en: https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/

Legislación

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado, núm. 106, de 04 de mayo de 2006. Referencia: BOE-A-2006-7899. Disponible en: https://www.boe.es/buscar/pdf/2006/BOE-A-2006-7899-consolidado.pdf

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. Boletín Oficial del Estado, núm. 295, de 10 de diciembre de 2013. Referencia: BOE-A-2013-12886. Disponible en: https://www.boe.es/buscar/pdf/2013/BOE-A-2013-12886-consolidado.pdf

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado, núm. 340, de 30 de diciembre de 2020. Referencia: BOE-A-2020-17264. Disponible en: https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3/dof/spa/pdf

Ação colaborativa para ensinar geografia: conexões entre o cotidiano e os conhecimentos sobre a cidade na perspectiva da cidadania territorial

Vanilton Camilo de Souza
Universidade Federal de Goiás
vanilton@ufg.br
Wecio Augusto Zani Moura
Universidade Federal de Goiás
weciomoura@discente.ufg.br

O presente artigo objetivou compreender como a conexão entre o cotidiano vivido pelos estudantes e os conhecimentos sobre a cidade, por intermédio do ensino de Geografia, proporciona a formação de cidadãos na perspectiva territorial. Este trabalho é um dos desdobramentos do projeto de pesquisa desenvolvido na Universidade Federal de Goiás, Brasil, intitulado "Ciência Geográfica na Escola: formação do pensamento geográfico para atuação cidadã". No contexto do trabalho realizado aqui, a pesquisa-ação crítico-colaborativa se tornou um instrumento essencial para alcançar o objetivo proposto, juntamente com o diálogo com alguns autores específicos, a saber: Vigotski (2001), Cavalcanti (2005), Tamayo; Mazo (2011), Claudino, (2022), etc. Como resultados, observou-se que a articulação entre o cotidiano e os conhecimentos sobre a cidade se torna uma poderosa ferramenta para a formação de cidadãos críticos e comprometidos com a realidade e o meio no qual vivem.

Palavras-Chave: Cotidiano; Ensino de Geografia; Cidadania Territorial.

Introdução

Fruto do projeto de pesquisa "Ciência Geográfica na Escola: formação do pensamento geográfico para a atuação cidadã", vinculado ao Laboratório de Estudos e Pesquisa em Educação Geográfica (LEPEG) da Universidade Federal de Goiás (UFG/Brasil), o trabalho, aqui desenvolvido, tem como objetivo refletir como a ação

colaborativa pode contribuir, através da relação Escola-Universidade, para que a Geografia Escolar se torne uma ferramenta de pensamento e análise da realidade, especificamente do espaço urbano, e seja orientada por metodologias de ensino em Geografia para a formação/atuação cidadã.

Fundamentado pela pesquisa-ação crítico-colaborativa, nas interações entre os professores da escola e os pesquisadores da universidade, o projeto de pesquisa "GeoEscola", como também é denominado, foi desenvolvido entre os anos de 2019 e 2022, nas cidades de Goiânia-Goiás e Jataí-Goiás (Brasil). A pergunta central que embasou todo o desenvolvimento do projeto foi: como potencializar situações de conteúdos geográficos na sala de aula de modo que os estudantes qualifiquem suas práticas espaciais cotidianas voltadas a uma formação/atuação cidadã?

A partir desta questão, três elementos principais foram considerados. O primeiro condiz com a concepção metodológica de ensino. Fundamentados na teoria histórico-cultural de Vigtoski (2001), na qual o estudante é considerado sujeito ativo do seu processo de aprendizagem, com o professor mediando didaticamente o conhecimento prévio que o mesmo possui, com o conhecimento geográfico (Cavalcanti 2005, p.14). O segundo está relacionado à concepção de cidade numa perspectiva da cidadania territorial, compreendendo-a como um produto e como uma condição da vida social, dotada de contradições de dinâmicas sociais dos agentes que nele atuam, ou seja, é um espaço dotado de contradições e conflitos sendo a cidadania uma possibilidade dessas contradições.

O terceiro elemento se dá pela concepção de cidadania territorial, que, de modo geral, está associada com o compromisso individual e, consequentemente, coletivo, de uma análise crítica acerca dos valores, normas e políticas vigentes na sociedade, bem como de suas respectivas mudanças. Sua importância é imprescindível para a formação de sujeitos capazes de atuar na construção de uma sociedade mais democrática (Tamayo; Mazo, 2011).

Nesse sentido, pode-se afirmar que ensinar Geografia, nessa perspectiva, além de ser formativo para o professor, uma vez que o mesmo necessita articular todos esses

elementos citados, possibilita que os fundamentos da Ciência Geográfica sejam realmente desenvolvidos em sala de aula, ultrapassando os limites de uma simples disciplina curricular para se pensar, de forma crítica, as realidades que nos cercam, bem como a nossa atuação no espaço e no território constitutivo de nossas práticas espaciais.

1. A Cidade no ensino de Geografia: possibilidades para a formação cidadã na perspectiva territorial

Refletir o significado do ensino de Geografia nos tempos atuais é uma tarefa extremamente necessária, apesar de complexa, para que possamos, enquanto professores, estarmos aptos para responder os diversos questionamentos que podem surgir sobre o papel social da disciplina na escola e na formação social, política e cultural dos sujeitos escolares. Por que se deve ensinar Geografia? O que deve sustentá-la como componente curricular na Educação Básica? Qual deve ser a sua função numa sociedade que, a todo o momento, se mostra contraditória e volátil em seus aspectos éticos, culturais e políticos?

No Brasil, as discussões relacionadas a estes questionamentos têm ganhado grande notoriedade nas últimas décadas. Isso nos mostra que, de fato, há uma preocupação, por parte de alguns autores, com uma ressignificação do ensino de Geografia, principalmente, por conta da tendência em se priorizar a memorização e a pouca reflexão, sobre as inter-relações existentes entre os fenômenos que constituem o espaço geográfico. Principalmente quando o ensino é efetuado a partir da transmissão do conhecimento por parte do professor (Souza;Castellar, 2020).

Desse modo, e conectado com a essência dos conhecimentos geográficos, ter-se-á maiores possibilidades de desvendar as realidades sociais, cujo objetivo do processo de ensino e aprendizagem em Geografia, pautada nessa perspectiva, é de propiciar ao estudante uma compreensão acerca da própria realidade e também do mundo, numa escala local-global (Cavalcanti, 2019), identificando, de igual modo, as contradições existentes.

Para que este objetivo possa se concretizar é fundamental a compreensão do próprio processo de ensino e aprendizagem e, para isso, como já dito inicialmente, nos fundamentamos da Teoria Histórico Cultural de Vigotski (2001). Nesta teoria, de modo geral, este processo está estritamente interligado com os processos psicológicos superiores, dos quais incluem as funções mentais superiores (percepção, memória e pensamento).

Como o caráter dos mesmos é histórico, social e dialético, são desenvolvidos a partir da relação do sujeito com o meio cultural em que vive. A aprendizagem, para que seja concretizada, deve estar relacionada com essa perspectiva, sendo necessária, por parte do professor, a função de intermediar a realidade vivida pelo sujeito (estudante) e o conteúdo escolar. O ensino e aprendizagem em Geografia é, nesse sentido, um movimento teórico-prático, abstrato-concreto (Vigotski, 2001).

É importante salientar que, de acordo com essa teoria, o processo de ensino e aprendizagem ocorrido na escola, assim como a formação da consciência (funções mentais superiores), é marcado pela internalização, pois apesar de se suceder, num primeiro momento, coletivamente (relação sujeito e objeto), o estudante, neste caso o sujeito, reorganiza internamente o objeto externo, isto é o conhecimento escolar. Por este motivo, pode-se afirmar:

> O estudante é sujeito ativo de seu processo de formação e desenvolvimento intelectual, afetivo e social; o professor tem o papel de mediador no processo de formação do estudante; a mediação própria do trabalho do professor é a de favorecer/propiciar a inter-relação (encontro/confronto) entre sujeito (aluno) e o objeto de seu conhecimento (conteúdo escolar); nessa mediação, o saber do aluno é uma dimensão importante do seu processo de ensino e aprendizagem (Cavalcanti, 2005, p.14).

Isso evidencia a necessidade dos conteúdos geográficos estarem interligados com a realidade dos estudantes, seja esta imediata ou não, uma vez que o professor, ao cumprir o seu papel de mediador, irá articular tanto a experiência cotidiana dos estudantes, quanto a perspectiva científica dos conteúdos, propiciando a aprendizagem

cada vez mais significativa e potencializando continuamente o pensamento teórico. No caso do ensino de Geografia, a experiência cotidiana da realidade e o conhecimento torna uma base sólida para que os estudantes consigam entendê-la numa perspectiva geográfica (científica).

Para que isso ocorra, não basta apenas inter-relacionar, na perspectiva da cidade, o cotidiano vivido pelos estudantes, com o conteúdo escolar. É fundamental que o professor direcione os estudantes, para que os mesmos façam uma leitura geográfica da cidade, considerando-a como construção humana, produto histórico-social, contexto no qual a cidade aparece como trabalho materializado – acumulado ao longo de gerações. Assim, para que os estudantes consigam realizar essa leitura, é indispensável que o professor articule conceitos geográficos específicos, como, por exemplo, o lugar, a paisagem, o território, a natureza, dentre outros, como aqueles capazes de orientar o ensino desse conteúdo ao constructo de um pensamento da própria ciência.

Desenvolver uma aprendizagem significativa é um importante objetivo da educação geográfica. É necessário, no entanto, que a mesma seja ampliada, a fim de que a aprendizagem geográfica sobre a cidade seja capaz de conduzir os estudantes às práticas socioespaciais na vida cotidiana. É justamente nesse contexto, que a cidadania, especificamente, numa perspectiva territorial, entra em cena. Mas de que forma a mesma pode se relacionar a essa perspectiva de formação para a cidadania?

Antes de responder esta questão, é preciso compreender a concepção de cidadania para, posteriormente, especificarmos sua perspectiva territorial e sua conexão com o ensino. Quando se fala em cidadania, sobretudo no Brasil, é comum relacioná-la apenas como um direito ao voto e/ou o direito ao consumismo. Essa perspectiva, no entanto, não abrange todas as dimensões que compõem o conceito de cidadania aqui a ser defendido, no qual o direito ao voto e ao consumo compõem apenas duas das suas dimensões.

Assim, destacam-se outras dimensões que formam a cidadania em sua completude, conforme nos aponta Oliveira (2008), a saber: 1) dimensão civil – relacionada aos direitos e deveres cívicos; 2) dimensão política – relacionada à

participação política da vida em sociedade; 3) dimensão socioeconômica – relacionada à contestação de bens sociais e culturais junto ao Estado; 4) dimensão cívica – relacionada à boa convivência entre as pessoas; 5) dimensão de mercado – relacionada ao direito de consumo sobre bens materiais, culturais e naturais; 6) dimensão do pertencimento – relacionada à organização territorial; 7) dimensão espacial – relacionada à espacialidade vivida.

Nessa perspectiva, afirma-se que é justamente na inter-relação dessas dimensões, que a cidadania territorial é formada, iniciando, especificamente, a partir da dimensão espacial e da dimensão do pertencimento no/do espaço, ou seja, para que se constitua um cidadão territorial é fundamental conectar-se com a sua própria realidade, consciente das contradições existentes, para, então, desenvolver as outras dimensões e, consequentemente, melhorar sua ação, seu entendimento e sua atuação no espaço cotidiano: no ir e vir na cidade, no trabalho, no viver a cidade, no morar, no lazer etc. assim, constituir-se numa convivência social política (Braga, 2020, p.11). Nessa perspectiva, a cidadania territorial pode ser assim caracterizada:

> [...] incorporación de valores, la norma y la política en individuos y colectivos; que asume y analiza los cambios sociales, políticos, tecnológicos, culturales, económicos, ambientales y espaciales que acontecen; y, exige replantear la ubicación en el mundo y la formación de quienes quieran participar en la vida democrática (Tamayo; Mazo, 2011, p.7).

Uma cidadania territorial diz respeito às possibilidades e ferramentas para que os sujeitos tenham uma compreensão e atuação no espaço de vivências coletivas. O espaço, como materialidade social, é expressão das diferenças sociais, étnico-raciais, de gênero, dentre outras. É, portanto, espaço das lutas no processo de produção econômica e de reprodução da vida, dinâmicas muito próprias dos processos relativos a território. Nessa perspectiva e ampliando ao conceito de cidadania territorial, Claudino (2022, p. 19), expressa: “Ele significa, para mim, o compromisso ativo e esclarecido na resolução dos problemas socioambientais das comunidades em que nos integramos, em diferentes escalas”. É, para o autor, uma espacialidade que se relaciona com os processos de identificação, apropriação e transformações nessas comunidades. É com

referências nestas perspectivas, que concebemos a cidadania territorial como importante meta ao ensinar conteúdos sobre a cidade de forma significativa aos estudantes.

Diante o exposto sobre os fundamentos deste trabalho, o próximo tópico trará os detalhes do projeto GeoEscola a partir da pesquisa-ação crítico-colaborativa, pautada, como já afirmado anteriormente, na relação Escola-Universidade.

2. A Mediação Didática e a Pesquisa-Ação Crítico-Colaborativa no desenvolvimento do projeto GeoEscola

Como já mencionado, o projeto de pesquisa Ciência Geográfica na Escola: formação do pensamento geográfico para a atuação cidadã, ou simplesmente "GeoEscola", foi desenvolvido entre os anos de 2019 e 2022, a partir da Universidade Federal de Goiás/Brasil, especificamente, do Laboratório de Estudos e Pesquisas em Educação Geográfica (LEPEG), em duas escolas da rede pública de ensino, localizadas na cidade de Goiânia-Goiás e Jataí-Goiás.

Todo o desenvolvimento deste projeto foi pautado, metodologicamente, pela pesquisa-ação crítico-colaborativa, tendo a participação ativa de professores do ensino superior, professores da educação básica, discentes da pós-graduação (mestrado e doutorado) e discentes da graduação, em todas as etapas de desenvolvimento, como o planejamento das atividades, execução e avaliação.

Dentre os principais aspectos do procedimento, está a atividade de coprodução de conhecimentos e de formação em que os pares colaboram entre si, com o objetivo de resolver conjuntamente os problemas que afligem a educação (Ibiapina, 2008, p.25) e, no contato com os participantes, o processo de reflexão-ação coletiva, em que há uma imprevisibilidade nas estratégias a serem utilizadas. Nesse sentido, a criticidade numa pesquisa-ação crítico-colaborativa é de grande importância, porque considera o sujeito como parte da pesquisa e o insere na tessitura da metodologia da investigação.

Nessa perspectiva, o principal objetivo se pautou em analisar o processo de construção do conhecimento geográfico dos alunos, voltado às práticas espaciais cidadãs, com base em projetos de intervenção e de materiais didáticos sobre a realidade local, em pesquisa colaborativa envolvendo Universidade e Escola. Para alcançar este objetivo, que está diretamente interligado ao processo de ressignificação do ensino de Geografia discutido anteriormente, foram necessárias a adoção, tanto de um percurso didático específico, como um procedimento metodológico.

Em relação ao percurso didático, o mesmo está relacionado à concepção de ensino também já discutido neste texto, no qual Cavalcanti (2014), ao considerar os conhecimentos da Geografia e o cotidiano vivido dos estudantes, busca desenvolver o conhecimento geográfico sobre os espaços vividos, para uma aprendizagem significativa.

Dentro da perspectiva, duas atividades vinculadas ao projeto GeoEscola foram desenvolvidas. A primeira, realizada durante o ano de 2020, na Escola Estadual Major Alberto Nóbrega em Goiânia/GO, se pautou no planejamento e na execução de uma sequência didática, relacionada à centralidade urbana, para estudantes do 9°Ano do Ensino Fundamental. Já a segunda atividade, realizada durante o ano de 2021, tanto na Escola Estadual Major Alberto Nóbrega (Goiânia/GO) quanto no Colégio Estadual Polivalente Dante Mosconi (Jataí/GO), se pautou, também, no planejamento e na execução de uma sequência didática para estudantes do 9°Ano do Ensino Fundamental, relacionada à relação cidade-campo, especificamente à modernização do território goiano. Assim, para que haja um maior detalhamento neste texto do que foi desenvolvido, somente as etapas planejamento, execução e avaliação, referentes à segunda atividade, por ser a mais recente, foi tomada como referência e será descrita no subtópico a seguir.

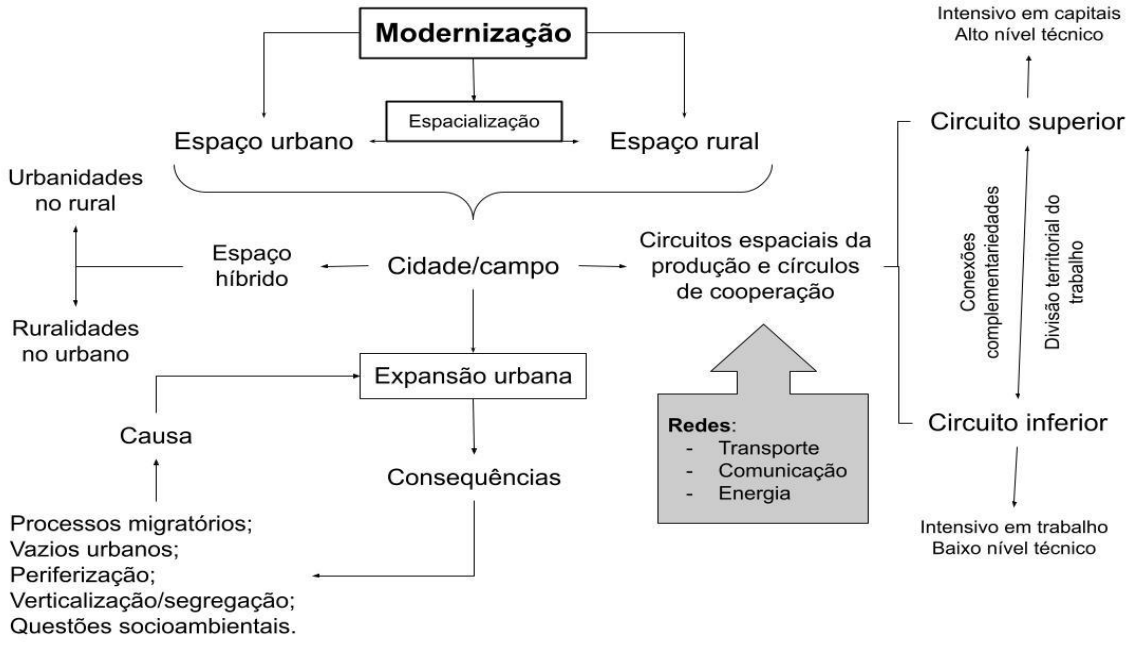
2.1 A modernização do território goiano a partir da inter-relação entre a urbanização e o agronegócio

O principal objetivo desta sequência didática foi problematizar a inter-relação entre a urbanização e o agronegócio, tanto em Goiânia como em Jataí, a partir da modernização do território do estado de Goiás. Essa modernização se dá, de modo geral, em dois sentidos principais: um que envolve a infraestrutura econômica, a base técnica e os meios de produção, e outro que envolve os aspectos políticos e ideológicos (Castilho, 2014, p.35).

Nessa perspectiva, o planejamento, realizado ainda no primeiro semestre de 2021, contou com a participação de todos os membros do projeto, inclusive com as professoras de Geografia das duas escolas e, a partir de reuniões quinzenais via Google Meet, foi produzido um mapa de conteúdo (Figura 01) para auxiliar o planejamento das aulas:

Figura 1 – Mapa de conteúdo

Fonte: acervo do projeto



Desse modo, as cinco aulas foram planejadas, também em conjunto, e foram executadas já no segundo semestre de 2021, conforme o quadro 01 a seguir:

Quadro 1 – Plano de aula

Fonte: acervo do projeto

O processo de Expansão Urbana e a Modernização do Território Goiano		
Turma: 9° Ano	**Período:** 01/09/2021 a 01/10/2021	**N° de Aulas:** 5
Aula 01 – Atividade Diagnóstica A primeira aula teve como objetivo envolver os estudantes na temática e saber os conhecimentos prévios dos mesmos acerca da relação do agronegócio com seus cotidianos. Como atividade, foi pedido para que os estudantes gerassem uma nuvem de palavras, pelo aplicativo Mentimeter, a partir de três palavras, que cada estudante foi adicionando, relacionadas ao agronegócio.		
Aula 02 – Atividade Problematizadora O objetivo da segunda aula foi problematizar a nuvem de palavras, discutindo com os estudantes o que eles responderam. A partir disso, o debate em relação à modernização do território goiano teve início, se pautando, principalmente, na relação cidade-campo. Como atividade, foi proposta uma situação-problema, isto é, um questionário com cinco perguntas problematizando o agronegócio, com charges e textos.		
Aula 03 – Modernização e Expansão Urbana Na terceira aula, as respostas da situação-problema foram retomadas para discussão e, a partir disso, foi apresentado aos estudantes imagens de satélite entre os anos de 2004 e 2020, da expansão urbana das cidades de Goiânia e Jataí. Como atividade, os estudantes pesquisaram, individualmente, fotos na internet e/ou fotografaram a respeito das urbanidades e ruralidades presentes em seus cotidianos.		
Aula 04 – Impactos da Modernização e Expansão Urbana A quarta aula teve como objetivo problematizar a atividade realizada na aula anterior, discutindo os elementos contidos nas imagens que os estudantes pesquisaram e/ou fotografaram, principalmente a expansão urbana desordenada. O fascículo denominado Relação Cidade-Campo foi utilizado como fundamentador. Como atividade, os estudantes, também individualmente, escreveram uma carta para um(a) amigo(a) evidenciando as características de sua respectiva cidade, as mudanças percebidas, os pontos positivos e negativos.		
Aula 05 – Impactos da Modernização e Expansão Urbana Na última aula, o objetivo foi sintetizar todo o conteúdo abordado. Para isso, foi retomada, no primeiro momento da aula, em forma de discussão, as cartas que os estudantes escreveram. A partir disso, foi proposta uma outra atividade, a realização de um podcast. Essa atividade foi realizada de forma individual e coletiva e se pautou na identificação de problemas originados pela modernização e expansão urbana. Além disso, os estudantes também apontaram soluções possíveis para cada problema identificado.		

Como se pode observar, toda a sequência didática foi dividida em três momentos específicos. Primeiro os estudantes identificaram como o agronegócio está inserido em

seus cotidianos (relação cidade-campo). Posteriormente, analisaram como a expansão urbana está estritamente relacionada com a modernização do território goiano, e como essa expansão interfere no campo (agronegócio). E, por último, compreenderam as principais consequências dessa relação (expansão urbana e agronegócio), tendo como base, mais uma vez, o cotidiano vivido.

De posse das atividades desenvolvidas pelos alunos, os membros do projeto de pesquisa se responsabilizaram pela análise do material. Essa análise se deu por meio de chaves de interpretação relacionadas à teoria histórico-cultural (Inicial, Proximal e Conceitual).

Essas chaves de interpretação podem ser entendidas da seguinte maneira: o termo “Inicial” agrupa estudantes que desenvolveram as atividades, mas que não conseguiram problematizar e realizar uma leitura geográfica, ou seja, não houve um aprendizado básico a respeito do que foi ensinado; já o termo “Proximal” agrupa estudantes que conseguiram problematizar e que, de modo parcial, conseguiram realizar uma leitura geográfica; já o termo “Conceitual” indica que o grupo de estudantes conseguiu problematizar e realizar uma leitura geográfica pertinente ao contexto do aluno, operando, inclusive, por conceitos.

Quadro 2 – Chaves de interpretação da avaliação

Fonte: acervo do projeto

Chave de interpretação	AULA 02 Situação-Problema	AULA 03 Geotecnologia	AULA 04 Carta	AULA 05 Podcast
Inicial	Identifica o agronegócio com suas características e seus desdobramentos	Percebe diferença entre o rural e o urbano	Descreve a paisagem urbana sem problematizar, levando em conta apenas aspectos visíveis da cidade.	Percebe a relação campo e cidade, mas não identifica os problemas urbanos e suas correlações e não consegue fazer propostas.
Proximal	Expressa respostas contraditórias. Coloca o agronegócio como ruim, mas não explica como ele interfere seu cotidiano.	Estabelece relação entre o rural e o urbano (ruralidades e urbanidades)	Descreve a paisagem urbana e observa algumas contradições sem, no entanto, utilizar os conhecimentos geográficos.	Relaciona a modernização com os problemas urbanos materializados na paisagem e consegue identificar problemas ambientais e sociais, mas não propõe soluções adequadas.
Conceitual	Entende que o agronegócio não é bom para todos, que gera problemas e percebe esses problemas no seu cotidiano.	Identificar na paisagem (foto/imagem) espaços segregados e vazios urbanos	Descreve e observa a paisagem, identifica os problemas urbanos e consegue perceber a interferência da modernização nestes.	Consegue realizar uma análise geográfica do problema (utilizando dos conceitos trabalhados e outros), apontando possíveis ações capazes de amenizar ou reverter problemas.

Como já anunciado, a sequência didática expressa no quadro 01 foi aplicada em uma turma do nono ano de duas escolas estaduais. Participaram das atividades, 14 alunos do Colégio Major Alberto Nóbrega (Goiânia/GO) e 27 alunos do Colégio Dante Moscone (Jataí/GO), em setembro e outubro de 2021, em atividades online, em decorrência da Pandemia da Covid 19.

O processo de avaliação ocorreu ao longo do desenvolvimento da sequência didática e, principalmente, pelos produtos das atividades solicitadas ao longo da aplicação. Como processo **problematizador** da sequência, a ideia foi suscitar alguns indicadores do processo de modernização e suas consequências no espaço rural e urbano no Estado de Goiás/BR. A atividade foi realizada pelo *Google forms,* com duas imagens e dois textos pequenos sobre o agronegócio. Com base nos textos, imagens e

o conhecimento prévio, os alunos teriam que responder cinco questões subjetivas, para em seguida discutir na classe a situação problema.

Como processo de **sistematização,** o objetivo foi de identificar na cidade (escala intraurbana, urbana e regional) os impactos da modernização no território. Foi utilizado um pequeno texto sobre a escalaridade da modernização no espaço e o uso de imagens do *Google Earth* para analisar algumas evidências da modernização na cidade e no seu entorno. Como tarefa, os alunos utilizaram fotos ou imagens, retratando as urbanidades e as ruralidades no seu município.

Por fim, como processo de **sintetizações** por parte dos estudantes, foram propostas duas atividades: uma carta para um(a) amigo(a) distante, a partir de sua observação sobre o município, relatando as transformações que ocorreram nos últimos 10 anos; e a produção de um *podcast*, apontando possíveis ações capazes de amenizar ou reverter problemas gerados na cidade pela modernização do território goiano. Esta seria a atividade de maior potencialidade para evidenciar elementos de uma atuação cidadã no território.

A síntese dos dados está assim expressa: dos 41 estudantes que participaram de forma mais efetiva das aulas e entregaram as atividades propostas, 33 evidenciaram condições elementares da aprendizagem, estágio inicial por evidenciar dimensões espaciais de base empírica (copiam informações da internet); Oito estudantes evidenciaram elementos relativos ao estágio proximal do conhecimento por reconhecer e evidenciar as críticas ao agronegócio. Não foi possível evidenciar, em nenhum dos estudantes, elementos de um pensamento teórico sobre a modernização do território na organização do espaço local.

As análises foram realizadas minuciosamente em cada um dos produtos dos alunos procurando identificar o estágio de apreensão do conteúdo nos diferentes níveis do quadro 01. Para fins deste trabalho, não será possível a descrição e análise minuciosa desta etapa. Os dados gerais, no entanto, expressam a necessidade de contínua ação didática que possibilite aos alunos a pensarem por conceito. Os dados nos apontaram as dificuldades inerentes a um processo de ensino, em que seja possível uma

aprendizagem significativa. No entanto, nos casos em que observamos não haver nenhuma evidência de pensamento conceitual, ainda que de modo sucinto, alguns alunos evidenciaram estágio proximal do conhecimento. Isso revela que há possibilidades de desenvolvimento para se trabalhar com pensamento conceitual. Vale destacar que as condições de ensinar, de maneira remota, em escolas e com estudantes com poucas aquisições materiais, ou seja, sem recursos tecnológicos suficientes para essa forma de ensino, dificultou a aplicação da sequência didática. Sem sombra de dúvidas, as aulas presenciais concretizam condições bem mais favoráveis aos processos de ensino e de aprendizagem.

Considerações Finais

Considerando as discussões contidas, pode-se afirmar que, o desenvolvimento do projeto GeoEscola, por intermédio da pesquisa-ação crítico-colaborativa e da ressignificação do ensino de Geografia é uma tarefa árdua na concretização dos resultados. No entanto, dois aspectos derivam do movimento deste projeto. O primeiro condiz com a superação de um ensino diretamente relacionado à transmissão de conhecimento que, apesar de também ter sua função em momentos específicos, tem dificuldade em proporcionar a construção de um conhecimento geográfico sobre a realidade vivida pelos estudantes e, por conseguinte, contribuir com uma formação para a atuação cidadã, na perspectiva territorial.

O outro aspecto está interligado com a própria prática profissional docente, uma vez que o professor, ao planejar suas aulas almejando construir, juntamente com os estudantes, o conhecimento geográfico sobre a realidade vivida, proporciona a si mesmo uma reflexão crítica acerca de sua prática. Esse processo é potencializado ainda mais quando há interações entre a escola e a universidade que, neste caso, se relaciona diretamente com a pesquisa-ação crítico-colaborativa. Esta é condição fundamental para se empreender um ensino com metas à formação para a cidadania nos espaços cotidianos dos alunos.

Esse método de pesquisa, ao envolver sujeitos com diferentes níveis de formação (professores da escola, professores da universidade, discentes de pós-graduação e de graduação) possibilitou o compartilhamento do conhecimento entre os mesmos e consequentemente, novos aprendizagens, para materializar, no ambiente escolar, através da Geografia, a formação de cidadãos críticos e comprometidos com a realidade e o meio no qual vivem.

É importante ressaltar que, mesmo não havendo nenhum estudante com aprendizagem em estágio conceitual ao estudar o fenômeno "o processo de Expansão Urbana e a Modernização do Território Goiano", há indício de que o avanço a esse estágio do conhecimento possa ocorrer mediante novas intervenções pedagógicas necessárias a partir da avaliação, principalmente considerando os estudantes que estiveram em estágio proximal do conhecimento. Ressalta-se ainda que os resultados apresentados não devam ser condição de desânimo para esse tipo de propostas metodológica de ensinar Geografia com meta a cidadania territorial. Tais resultados, inclusive, podem ser decorrentes de vários fatores no período de aplicação da proposta didática, dentre eles, destaca-se o ensino remoto desenvolvido no país em decorrência da pandemia da Covid-19. Um ensino presencial com maiores possibilidades da mediação pedagógica por parte do professor, certamente obteríamos melhores resultados.

Referências Bibliográficas

Braga, F. S. (2020). Cidadania Territorial e Geografização da Cidadania no ensino de Geografia e na formação do professor de Geografia. *Signos Geográficos.* https://revistas.ufg.br/signos/article/view/69617

Cavalcanti, L. S. (2005). Cotidiano, mediação pedagógica e formação de conceitos: uma contribuição de Vygotsky ao ensino de Geografia. *Caderno Cedes*. https://www.scielo.br/j/ccedes/a/WnXnVgTRQHZttxBQR44gt9x/?lang=pt

Cavalcanti, L. S. (2014). A metrópole em foco no ensino de Geografia: o que/para que/para quem ensinar? In F. M. A. Paula, L. S. Cavalcanti & V. C. Souza (Eds). *Ensino de Geografia e Metrópole*. (pp. 27-41). Goiânia: Editora América.

Claudino, S. (2022). Geografia é cidadania, cidadania é territorial. In: Oliveira, K. A. T; Cavalcanti, L. S; Moraes, L. B. *Construção do pensamento geográfico e atuação cidadã*. Goiânia: Alfa Comunicações.

Ibiapina, I. M. L. M. (2008) Pesquisa Colaborativa, Investigação, Formação e Produção de Conhecimentos. São Paulo: Liber Livros, 2008.

Souza, V. C; Castellar, S. M. V. Erros didáticos e erros conceituais no ensino de Geografia: retificações e mediações à construção do conhecimento. *Boletim Goiano de Geografia* .

Tamayo, A. L. G. & Mazo, L. M. S. (2011). El ciudadano territorial, propósito de la educacíon geográfica. *Revista Geográfica de América Central*. https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/2591

Vigotski, L. S. (2001). *A construção do pensamento e da linguagem*. São Paulo: Martins Fontes.

Educación geográfica y espacios naturales periurbanos: propuestas didácticas para el Parque Forestal de la Atalaya (Ciudad Real, España)

Manuel Antonio Serrano de la Cruz Santos-Olmo
Universidad de Castilla-La Mancha
manuel.serranocruz@uclm.es
Víctor Cuevas Díaz
Universidad de Castilla-La Mancha
victor.cuevas1@alu.uclm.es

Este trabajo propone un acercamiento teórico-reflexivo a las relaciones existentes entre los distintos enfoques educativos de carácter territorial, con particular atención a la educación geográfica, y los espacios naturales periurbanos, entendidos como áreas destacadas por sus interconexiones multifactoriales y por la proximidad a una ciudadanía urbana de importantes densidades demográficas y facilidades educativas. El planteamiento teórico introductorio se complementa con una aproximación al reconocimiento de este tipo de espacios en Castilla-La Mancha (España) y la selección de uno de ellos, el Parque Forestal de La Atalaya (Ciudad Real), para el planteamiento de un conjunto de propuestas didácticas destinadas a la dinamización educativa y el fortalecimiento de valores territoriales en un espacio esencialmente de funciones recreativas y deportivas.

Palavras-Chave: áreas periurbanas, áreas verdes, naturaleza, ciudad, sostenibilidad

1. Introducción: educación geográfica y espacios naturales periurbanos

Desde hace décadas, y a pesar de acumular numerosas problemáticas ambientales, los espacios periurbanos, entendidos genéricamente como los espacios comprendidos entre la ciudad y el campo, se han visto como zonas desatendidas por los

distintos tipos de gobernanza (Simon, 2008). No obstante, estos espacios también han adquirido un destacado interés creciente vinculado a la sostenibilidad debido a sus funciones ecológica, social y económica, al incremento de políticas aplicadas en infraestructura verde y en biodiversidad, y al interés mostrado por la ecología urbana o la geografía rural (Barsky, 2005; FAO, 2016; Verdú-Vázquez et al., 2021). Los enfoques educativos han jugado, en este contexto, un papel cada vez más importante para el correcto conocimiento y adecuada valoración de estos espacios (García Ferrandis, 2007; Hernández, 2016), bien apoyados en valores propugnados por la educación ambiental (EA) en sus variadas vertientes, enfoques y aplicaciones, entre las que destacan las orientaciones geográficas tradicionales y los nuevos enfoques ecosociales (Granados, 2011; De Miguel, 2018; Fuster et al., 2021; López, 2021). Los recientes procesos de crisis global han fomentado la reformulación de distintas orientaciones educativas, en parte para fomentar conceptos relacionados con la resiliencia para educar a la ciudadanía en escenarios distintos a los actuales. Así, a los enfoques geográficos o ambientales se les han sumado aquellos de naturaleza ecosocial, relacionados con los principios de la educación para la sostenibilidad, que persiguen una integración educativa completa a través del impulso de la creatividad, la interdependencia con los factores naturales y el aprendizaje profundo y prolongado. Es decir, enfoques reforzados que persiguen un aprendizaje capaz de alcanzar una consciencia sistémica para percibir y comprender el mundo en sintonía y respeto con las leyes naturales, tal y como recogen parte de las diferentes iniciativas propugnadas por la Agenda 2030.

En este contexto destaca la consideración de los espacios naturales periurbanos. Entre las numerosas concepciones y tipologías de los espacios periuranos (Carter, 1995; Piorr et al., 2011; Hernández, 2016), resultan especialmente interesantes aquellas que los asocian a los espacios naturales o naturalizados vinculados a bosques urbanos (*urban forest*) (FAO, 2016). Identificados con frecuencia como Parques Periurbanos, iniciativas europeas como PEIRUBAN (promovida por el fondo europeo INTERREG IV, junto a EUROPARC) o FEDENATUR (Asociación Europea de Parques Periurbanos) consideran a estos espacios como “áreas de interés ecológico, paisajístico y cultural ubicadas en las afueras o en las cercanías a los asentamientos urbanos, pero intrínsecamente

conectadas con el entorno urbano, donde las funciones de protección ambiental, recreativa, cultural, educativa y económica pueden coexistir, con el apoyo de políticas, planes y acciones públicas y con plena participación ciudadana" (INTERREG, 2010:9), en las que aúnan esfuerzos gobiernos locales y regionales junto con gestores de espacios naturales protegidos. Sus características permiten otorgarles un valor especial para el ejercicio de enseñanza-aprendizaje y la búsqueda de iniciativas didácticas, ya reconocidas y desarrolladas en diferentes países europeos y regiones españolas, aunque con desigual grado de aplicación.

Las complejas conexiones de estos espacios y su marcada multifuncionalidad de usos, dada su proximidad al entorno urbano, permiten la acumulación de cualidades estratégicas (sociales, ecológicas, económicas o perceptivas), que hacen de su visión integral el reconocimiento de destacados enclaves para el intercambio de servicios entre los que se incluyen los de naturaleza educativa.

El aumento de la consciencia de los problemas ambientales, en buena parte motivados por la actual sociedad de consumo, ha generado un refuerzo educativo encaminado a una creciente sensibilización ambiental (ONU, 1973). La Geografía ha ocupado un lugar destacable en estos cambios de paradigma, con propuestas de acción internacional en educación geográfica de marcada apuesta por la sostenibilidad, condicionada por la firma en 2007 de la Declaración de Lucerna sobre Educación Geográfica para el Desarrollo Sostenible (Haubrich et al., 2007), que exponen su transversalidad con otras materias y la capacidad de proponer actividades a partir de la resolución de problemáticas. Es en este contexto donde el estrecho contacto de la Geografía con la EA, o sus variantes de carácter ecosocial, proporciona un acercamiento positivo capaz de trabajar en propuestas de resiliencia educativa de amplio espectro social. Esta convergencia no es nueva, pues se mantienen intereses de estudio comunes en el entendimiento entre el medio natural y la sociedad. De acuerdo con Crespo (2021:68) aquí "(…) radica la relevancia de la educación geográfica, (…), en el hecho de que puede contribuir a la formación de una ciudadanía capaz y con voluntad de acometer los cambios necesarios que tengan por finalidad una coexistencia sostenible". La educación geográfica hace comprensibles procesos complejos transmitiendo valores,

aptitudes y procedimientos, que sirven para construir una mentalidad flexible en un mundo globalizado (Busquets, 2001). Cuando estos procesos se relacionan con las problemáticas del entorno cercano al espacio vivido, como pueden representar muy bien los espacios naturales periurbanos, el aprendizaje de conceptos ambientales y sostenibles son más significativos (Claudino & Mendes, 2021).

Partiendo de esta aproximación teórica, el objetivo de esta contribución es incidir en el valor de los espacios naturales periurbanos para la práctica didáctica de la enseñanza de la geografía en relación con la educación para el desarrollo sostenible a partir de enfoques locales en ámbitos urbanos. Se consideran para ello experiencias realizadas en territorios europeos y españoles que cuentan con la figura de parque periurbano y se propone como estudio de caso en Castilla-La Mancha al Parque Forestal de La Atalaya (Ciudad Real) como uno de los mejores ejemplos regionales en los que poder desarrollar diferentes iniciativas adaptadas a las características de este tipo de espacios.

El procedimiento metodológico seguido ha consistido, en primer lugar, en la documentación y análisis bibliográfico de referencias temáticas sobre la relación existente entre los espacios naturales periurbanos y sus posibilidades educativas desde enfoques geográficos, ambientales y ecosociales. La indagación se ha centrado en aspectos teóricos (Pastor, 2012; Hernádez, 2016) y aplicados al concepto europeo de Periurban Park, sobre la protección y gestión de este tipo de espacios (INTERREG, 2010). También ha resultado muy útil la exploración de referencias estructurales de la EA en España (Calvo, 1997; Llorca et al., 2015; MITECO, 2020), y de la educación ecosocial (Assadourian, 2017; González, 2018), a las que se han sumado trabajos centrados en las relaciones didáctico-educativas de naturaleza geográfica y ambiental vinculados a los objetivos de desarrollo sostenible, que han servido para esclarecer la relación entre los distintos planteamientos educativos en espacios periurbanos españoles y europeos.

En segundo lugar, se ha seleccionado el Parque Forestal de La Atalaya en Ciudad Real (España) como estudio de caso destacable en el contexto de los espacios naturales periurbanos de Castilla-La Mancha. Esta parte se ha sustentado en un análisis regional exploratorio de información municipal sobre espacios verdes y posibles acciones

educativas asociadas, abordado en una selección de núcleos con áreas vinculadas a posibles espacios naturales periurbanos. Se ha realizado para ello una búsqueda en las ordenanzas municipales de zonas naturales y espacios verdes sobre el reconocimiento institucional explícito de este tipo de espacios como áreas de gestión municipal. Asimismo, se ha procedido a la recogida de experiencias educativas en espacios naturales periurbanos para la construcción de un fondo documental comparativo y se ha evaluado la pertinencia de aplicación, en el área de estudio seleccionada, de algunas buenas prácticas educativas de interés geográfico. El proceso se ha completado con diferentes campañas de trabajo de campo, desarrollado durante 2021 y 2022, basado en la recogida de datos valederos para la confirmación de enclaves de interés didáctico, la preparación de propuestas de áreas de interés educativo local de carácter geográfico y la elaboración de material gráfico y cartográfico.

2. El papel educativo de los parques periurbanos en Europa y en España

Los espacios naturales periurbanos ya representan destacados nexos de unión en enfoques didácticos con diferentes planteamientos favorecedores de la conexión entre factores ecológicos y socioeconómicos. Su visión integradora establece la posibilidad de responder a múltiples necesidades ciudadanas, donde el diseño de planes educativos y de sensibilización para el correcto uso y conservación de estos espacios pueden jugar un papel determinante para su futuro. Es en este contexto donde la educación geográfica favorece un reforzamiento mutuo con la EA y sus extensiones en busca de la sostenibilidad, con un interesante camino por recorrer hacia la integración en el sistema educativo, particularmente interesante cuando las relaciones educativas mencionadas se centran en el lugar, entendido como espacio local vivido, y en la sensibilización a través de prácticas basadas en el contacto directo con sus valores y problemáticas.

La multifuncionalidad característica de estos espacios ofrece un paisaje heterogéneo y complejo que potencia sus posibilidades educativas de estrecha

repercusión geográfica, cuyas conexiones con los fundamentos ambientales y ecosociales se vislumbra con un gran potencial en el fomento de las relaciones de la ciudadanía con el medio ambiente. El desarrollo de procesos formativos y participativos, destinados a la comprensión y transformación de dinámicas socioeconómicas y ecológicas generadoras de problemas ambientales (FEDENATUR, 2002; Assadourian, 2017), juegan, en este sentido, un importante papel. La proximidad a una elevada densidad demográfica de potenciales destinatarios y la vinculación del conocimiento ambiental a los espacios cercanos vividos capaces de proveer de oportunidades recreativas, representan igualmente destacadas fortalezas para estos espacios, que ya han comenzado a ser aprovechadas centrando acciones en el respeto a la naturaleza cercana y su biodiversidad, en la comprensión y valoración del paisaje y en el fomento del sentido de pertenencia a unos espacios asociados mayoritariamente al disfrute de recreo y tiempo libre.

Todas estas premisas se adaptan muy bien al concepto de Parque Periurbano (Periurban Park), ya implementado en materia de protección en muchos espacios europeos y españoles, al integrar el aprovechamiento sociocultural del medio, el interés proteccionista y la clara apuesta por su función educativa. En Europa estas consideraciones ya han comenzado a ser implementadas en numerosos países desde hace tiempo. Destacan, por ejemplo, los casos franceses de los parques de *Base de loisirs de Saint-Quentin-en-Yvelines* (en la periferia de Paris) o *L'Arche de la Nature* (Le Mans); el *Parco Naturale del Conero* (Ancona), el *Parco Nord Milano* (Milán) o el *Aree protette di RomaNatura* (Roma) en Italia o el *Parque Forestal de Monsanto* (Lisboa), entre otros muchos (FEDENATUR, 2002). Todos ellos representan un portal de conexión con la naturaleza para millones de personas, no exentos de múltiples problemáticas derivadas, en donde se conjugan actividades recreativas y deportivas con una amplia gama de propuestas didácticas relacionadas con las características geográficas locales de cada uno de estos espacios.

En España los Parques Periurbanos están incluidos, bajo distintas denominaciones, en la red de espacios naturales protegidos de las comunidades autónomas de Andalucía (con 21 espacios declarados), Extremadura (con 11), Cataluña

o Madrid, con su Red de Parques Forestales Periurbanos, muchos de ellos dotados con centros para la educación ambiental. De todos ellos destacan el Parc Natural de Collserola, cuyos valores naturales y cercanía a la ciudad de Barcelona favorecen una estrecha relación con los servicios ecosociales; el anillo verde de Vitoria-Gasteiz, una de las iniciativas más tempranas asociadas al desarrollo sostenible; o los Parques Forestales Periurbanos del sur de Madrid, parte de un cinturón verde formado por la conexión de tres parques re-naturalizados, que integran una estrategia de creación de infraestructura verde asociada a un programa de EA (Pastor, 2012).

Las características de estos espacios y la necesidad de conjugar sus valores naturales con la participación ciudadana, convierte a estos enclaves en unos recursos educativos muy valiosos para la didáctica de procesos espaciales y ambientales. La idoneidad de conocimientos y valores que pueden aportar, así como el amplio espectro demográfico al que pueden ser dirigidos, trasciende claramente las etapas formativas regladas a un tipo más amplio de formación dirigida a la población que disfruta asiduamente de estos espacios de recreo, así como a aquella parte de la ciudadanía que se ve beneficiada indirectamente de sus efectos aunque no desarrollen actividades presenciales en los mismos. Estos planteamientos ya están relativamente extendidos por muchas de las grandes ciudades que han apostado por la planificación y cuidado de estos espacios, pero también cuentan con un gran potencial en aquellos núcleos más pequeños que cuentan igualmente con este tipo de recursos, con frecuencia aún infravalorados o con escasa operatividad, como ocurre en Castilla-La Mancha.

3. Propuestas didácticas para el Parque Forestal de La Atalaya (Ciudad Real, España)

Castilla-La Mancha carece aún de la figura de Parque Periurbano entre su actual normativa proteccionista de espacios naturales. Sin embargo, la región cuenta con algunos ejemplos en los que este reconocimiento podría jugar un destacado papel en las propuestas de habitabilidad y bienestar de la ciudadanía de muchos núcleos. Estos espacios, de características acordes con la tipología de áreas naturales periurbanas, son

óptimos para implementar acciones educativas (aún escasamente desarrolladas) encaminadas a dotar de mayor concienciación y valoración a sus áreas urbanas periféricas.

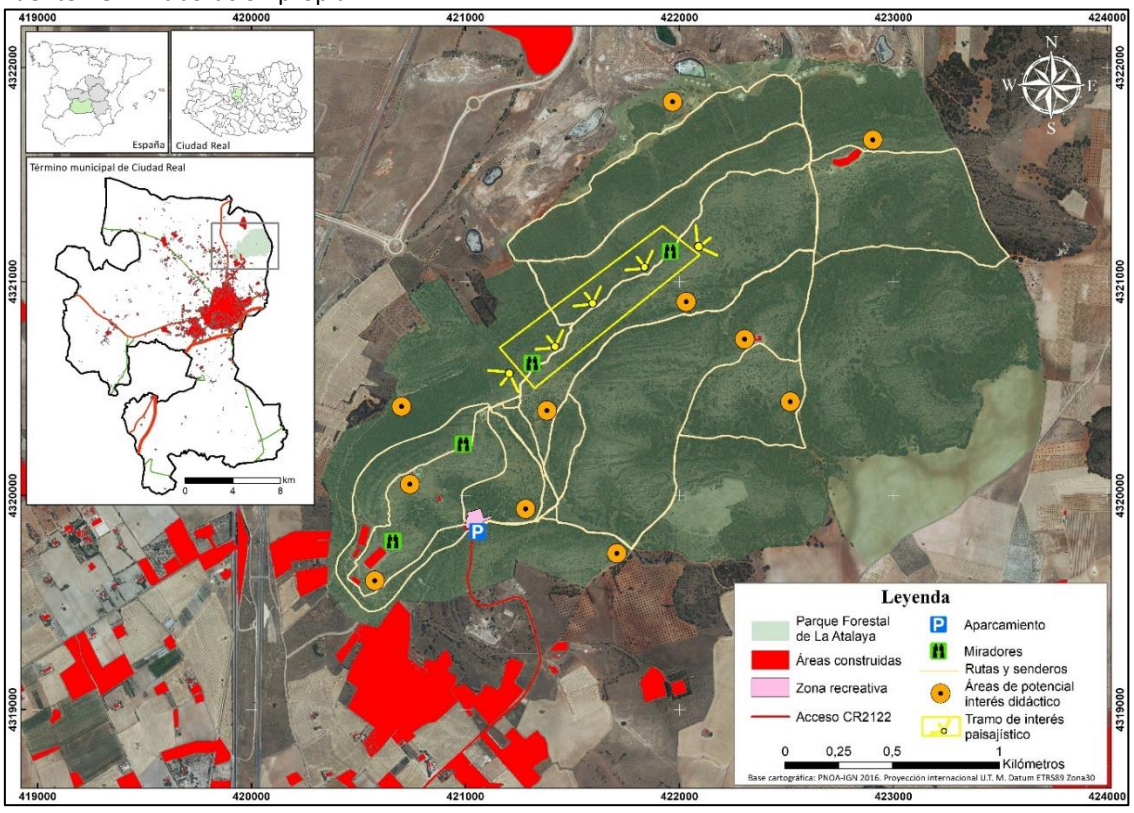
En 2021, los 16 municipios más poblados de Castilla-La Mancha concentran el 42,6 % de la población regional. La mayor parte de esos núcleos cuentan con destacadas zonas verdes, pero solo 9 tienen zonas periurbanas con parques forestales planificados como áreas multifuncionales que permitan el recreo y el disfrute al aire libre cerca de la ciudad. Asociados a estos espacios, algunos núcleos, como Albacete, Talavera de la Reina o Almansa, han desarrollado en los últimos años distintas iniciativas municipales de EA integrando reclamos de esparcimiento y ocio urbano con aspectos de sensibilización educativa. Entre todos ellos destaca el Parque Forestal de La Atalaya en Ciudad Real como espacio representativo para la región por sus grandes dimensiones, estado de conservación y reciente reactivación de políticas locales. En él se reúnen un conjunto de factores geográficos y socioambientales que lo hacen particularmente interesante para su valorización y aprovechamiento educativo. Este parque forestal (declarado en 1980 sobre 100 ha y ampliado en 2019 hasta las casi 600 ha actuales), está localizado a escasos kilómetros al norte de la capital (Figura 1) y representa un espacio natural único en el entorno cercano a la ciudad debido a sus singulares características topográficas y geológicas, al quedar articulado por una modesta elevación paleozoica de escasa altitud (620-715 m), y a la presencia de una cubierta vegetal natural autóctona de monte mediterráneo relativamente bien conservada y diversa (integrada por más de 350 especies), responsable de una destacada biodiversidad en la zona (De Pablos, 2004; García Rayego, 2015).

Estas características naturales y su cercanía a la ciudad han convertido a este espacio en un pulmón verde que provee de servicios ecosistémicos y sociales a la población, de destacada multifuncionalidad desde hace décadas, donde conviven usos de localización de infraestructuras de abastecimiento público (aguas, telefonía) y funciones de ocio y recreación vinculadas a actividades al aire libre y a diversos reclamos deportivos. El espacio cuenta actualmente con un área recreativa compuesta por diversas zonas para el esparcimiento lúdico-deportivo e infantil y aparcamiento para

unos 70 vehículos. Desde ella parte una red de caminos y senderos con miradores que permiten el acceso a todos los sectores del parque forestal a través de 6 rutas señalizadas, de entre 2,7 y 7,2 km de recorrido, y habilitadas esencialmente para la práctica deportiva de senderismo y BTT (Figura 1). La creciente afluencia de visitantes y la práctica de determinados usos recreativos ha generado también una serie de problemáticas que amenazan la conservación de algunos de sus componentes naturales (García Rayego, 2015).

Figura 1. Localización general y distribución de los principales equipamientos recreativos y áreas de potencial interés didáctico del Parque Forestal de La Atalaya (Ciudad Real)

Fuente: IGN. Elaboración propia



Sus características geográficas, junto a la existencia de una infraestructura de uso público asociada al disfrute del tiempo libre en contacto con la naturaleza, otorgan a este espacio amplias posibilidades para su aprovechamiento didáctico o interpretativo a través del desarrollo de actividades, planes o programas de educación geográfica o

ambiental, escasamente implementadas hasta el momento salvo por el desarrollo de algunas acciones aisladas de sensibilización medioambiental, fomentadas recientemente (2021) con labores de señalización y delimitación para mejor aprovechamiento del espacio.

Las amplias posibilidades didácticas de este parque forestal permite considerarlo como un espacio de oportunidad educativa en el que explorar múltiples propuestas adaptadas a la realidad territorial de su emplazamiento, pero también semejantes a las que ya han comenzado a desarrollarse en espacios, protegidos o no, de semejantes características. Atendiendo a las fortalezas ofrecidas desde la Geografía, y siguiendo un esquema centrado en la importancia del conocimiento de los espacios locales para la comprensión de procesos globales, estas propuestas podrían quedar inicialmente bien encuadradas en tres conjuntos:

A) Apuesta por el desarrollo de procesos de alfabetización geográfica como herramienta social destacada para la protección de recursos naturales y culturales a través de un conocimiento y razonamiento geográfico que se adentre en la comprensión de fenómenos para la reducción de conflictos y la mejora de la calidad de vida. La particular configuración espacial de este enclave permite establecer estrechas relaciones educativas en base a la distinción de unos determinantes geográficos, que favorecen el acercamiento a la naturaleza, y de unos atractivos didácticos, válidos para definir unos intereses educativos adaptados. Entre los primeros, el relieve juega un papel protagonista puesto que dota al enclave de una localización estratégica, como consecuencia de su disposición topográfica y configuración geomorfológica, que lo ensalza como reclamo a los procesos de intensificación de uso público y participación ciudadana potenciada por la proximidad urbana, la accesibilidad, la existencia de una buena oferta de equipamientos y el desarrollo de una cobertura vegetal predominantemente natural condicionada, a su vez, por la morfología del lugar. Este hecho permite considerar a la vegetación con un doble atractivo espacial y didáctico, acorde a su amplia distribución, buen estado de conservación y contrastes entre zonas reforestadas y autóctonas, y entre ámbitos naturales, agrarios y urbanos cercanos.

B) Fortalecimiento de la didáctica del paisaje, cuya importancia educativa conjuga bien la integración de componentes, los valores, los contextos motivadores o los aprendizajes significativos, a través de procesos que enseñen su lectura, interpretación y análisis crítico. Este enclave posee un notable interés paisajístico basado esencialmente en la singularidad geográfica de sus constituyentes naturales, pero también en su particular localización estratégica, favorecedora de la observación interpretativa de amplias panorámicas a diversas unidades paisajísticas circundantes. El emplazamiento próximo a esta excelsa variedad permite destacar zonas o tramos de interés paisajístico desde los que interpretar múltiples rasgos territoriales próximos de significativa diversidad geomorfológica, biogeográfica, agraria y urbana. En él se imbrican componentes de especial atención educativa vinculados a diversas problemáticas espaciales motivadas por la presión antrópica del lugar, entre las que destacan la asociada a la conservación del monte mediterráneo o la relacionada con procesos de la especulación y degradación de los usos del suelo, todas ellas de indudable valor geográfico y ecosocial.

C) Planteamientos didácticos de naturaleza ecosocial. Las particulares interacciones espaciales que se dan en estos espacios periurbanos favorecen unas interesantes y necesarias relaciones educativas. La diversidad de contenidos didácticos favorecedores del contacto con la naturaleza, la observación e interpretación de la diversidad paisajística circundante y la comprensión de los procesos territoriales locales constituyen claves determinantes para el desarrollo de propuestas didácticas de claro componente geográfico. Pero también es destacable la posibilidad de introducir actitudes proambientales en los valores urbanos, de promover el pensamiento crítico sistémico y resiliente, o de integrar territorios, espacios y escalas en función de objetivos de enfoque ecosocial amparados en la concienciación sobre problemáticas, la rehabilitación de elementos culturales o la sensibilización hacia componentes naturales, todos ellos encaminados hacia una gestión preventiva y adaptativa o la implicación de entidades docentes de la ciudad capaces de potenciar la socialización de los usuarios para generar un incremento de la participación ciudadana con pretensiones ecosociales.

Todas estas propuestas son susceptibles de desarrollarse en base a un grupo de actividades centradas en: 1) la exploración geográfica del entorno próximo a la ciudad a través de itinerarios didácticos o interpretativos realizados de forma guiada o libre; 2) la exploración y el reconocimiento de áreas o puntos de potencial interés didáctico; y 3) la creación de recursos didácticos facilitadores del análisis crítico y comprometido necesario para la comprensión integrada de enclaves especialmente relevantes para la comprensión de la realidad espacial local y su relación con el contecto global al que pertenece.

Conclusión

Los espacios naturales periurbanos representan áreas multifuncionales, fuentes de biodiversidad y bienestar, concebidos con frecuencia solo como zonas verdes habilitadas con infraestructuras para su aprovechamiento recreativo de proximidad en contacto con la naturaleza. Sin embargo, la complejidad y oportunidad que ofrecen estos espacios también incluyen la necesidad de implementar funciones educativas de carácter ambiental y ecosocial que repercutan en el bienestar general a largo plazo, como ha venido ocurriendo desde 1997 con la creación de FEDENATUR (Asociación Europea de Parques Periurbanos).

La educación geográfica sigue representando actualmente una destacable propuesta de reforzamiento didáctico junto con otras disciplinas, donde la introducción de planteamientos de alfabetización geográfica y orientación ecosocial representan una interesante oportunidad en su aplicación en los espacios naturales periurbanos como paradigmas de relaciones espaciales, ambientales y sociales desde el entorno local. La potenciación de su presencia favorecería la comprensión y sensibilización territorial en estos entornos locales desde un aprendizaje profundo y crítico con el momento y el entorno en el que vivimos, bien encuadradas en las relaciones conceptuales centradas en orientaciones de educación para la sostenibilidad desde perspectivas geográficas.

La escasez de este tipo de enfoques en regiones como Castilla-La Mancha contrasta con la riqueza de espacios y amplias posibilidades de desarrollo sustentadas

en planificaciones de acciones continuadas basadas en el conocimiento del entorno próximo a las ciudades y dirigidas prioritariamente a grupos escolares. En este sentido, el Parque Forestal de La Atalaya representa un magnífico ejemplo en el que desarrollar este tipo de iniciativas educativas donde desarrollar numerosas propuestas didácticas en torno al paisaje como uno de sus principales atractivos y recursos didácticos. Para ello, el diseño de programas educativos o itinerarios didáctico-interpretativos se estiman fundamentales para fomentar el aprendizaje geográfico con enfoques ambientales y ecosociales.

Referencias bibliográficas

Assadourian E. (dir.) (2017). Educación Ecosocial: cómo educar frente a la crisis ecológica: La situación del mundo 2017. Informe Anual del Worldwatch Institute, Barcelona: FUHEM Ecosocial, Icaria.

Barsky, A. (2005). El periurbano productivo, un espacio en constante transformación. Introducción al estado del debate, con referencias al caso de Buenos Aires. Scripta Nova, 1 de agosto de 2005, vol. IX, 194 (36).

Busquets, J. (2001). El valor de la geografía en la enseñanza de valores. In M. J. Marrón Gaite (Coord.), La formación geográfica de los ciudadanos en el cambio de milenio (pp. 169-178), Madrid. Asociación Española de Geografía.

Calvo, S. (1997). Educación Ambiental en España. In R. Mendoza Castellón (Coord.), Actas de la VIII aula de ecología Educación Ambiental (pp.33-40). Almería: Instituto de Estudios Almerienses.

Carter, H. (1995). The Study of urban geography. London: Ed. Arnold.

Claudino, S., & Mendes, L. F. (2021). Project “We Propose!” Territorial citizenship and curricular innovation in portuguese geographical education. Didáctica Geográfica, 22, 47-71.

Crespo, J. M. (2021). Paisaje, un concepto geográfico para la educación ecosocial. Con-Ciencia Social (segunda época), 4, 59-72.

De Miguel, R. (2018). Geografía y tiempo contemporáneo: educación geográfica y enseñanza de las ciencias sociales para el mundo global. REIDICS. Revista de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales, 2, 36-54.

FAO (2016). Guidelines on urban and peri-urban forestry, by F. Salbitano, S. Borelli, M. Conigliaro & Y. Chen. FAO Forestry Paper No.178. Rome, Food and Agriculture Organization of the United Nations. Retrieved from https://www.fao.org/3/i6210e/i6210e.pdf

FEDENATUR (2002). L'éducation à l'environnement: un enjeu primordial pour les parcs naturels périurbains. Bilan de la réunion technique du Mans (France) / 18 octobre 2002.

Fuster, C., García, D., & Souto, X. M. (2021). La enseñanza de problemas socio-ambientales. Reflexiones para la innovación educativa. REIDICS. Revista de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales, 9, 79-96.

García Ferrandis, I. (2007). Los espacios periurbanos como recurso didáctico: el caso de la huerta de Valencia. Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales, 21, 197-210.

García Rayego, J. L. (2015). El Parque Forestal de la Atalaya: espacio natural periurbano de Ciudad Real. In I Congreso Nacional Ciudad Real y su provincia. Tomo II (pp. 354-367). Ciudad Real: Instituto de Estudios Manchegos.

González Reyes, L. (Coord.) (2018). Educar para la transformación ecosocial. Orientaciones para la incorporación de la dimensión ecosocial al currículo. Madrid: FUHEM Ecosocial.

Granados, J. (2011). La educación para la sostenibilidad en la enseñanza de la geografía. Un estudio de caso. Enseñanza de las ciencias sociales: revista de investigación, 10, 31-44.

Haubrich, H., Reinfreid, S., & Schleicher, Y. (2007). Declaración de Lucerna sobre Educación Geográfica para el Desarrollo Sostenible. Lucerna: Unión Geográfica Internacional.

Hernández, S. (2016). El periurbano, un espacio estratégico de oportunidad. Biblio3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales. 5 de mayo de 2016, Vol. XXI, 1.160. Retrieved from http://www.ub.edu/geocrit/b3w-1160.pdf

INTERREG (2010). Periurban Parks. Improving environmental conditions in suburban areas. Periurban Parks Project (2010-2012). INTERREG IVC.

López, M. J. (2021). Ciudadanía y lectura del espacio geográfico en la formación docente de Educación Infantil. Didáctica de las ciencias experimentales y sociales, 41, 3-18.

Llorca, F., Gómez, J. A., & Mansergas, F. J. (2015). Técnicas de educación e interpretación ambiental. Editorial Síntesis. Madrid.

MITECO (2020). Plan de Acción de Educación Ambiental para la Sostenibilidad (PAEAS). Retrieved from https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/plan-accion-educacion-ambiental/

ONU (1973). Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano. Estocolmo (5-16 de junio de 1972), New York: Naciones Unidas.

Pablos, L. de. (2004). Plantas silvestres de Ciudad Real (La Atalaya). Edición del Autor. Ciudad Real.

Pastor, T. (Coord.) (2012). Documento final del Grupo de Trabajo 19: Parques Periurbanos, apuesta de la ciudad inteligente en tiempos de crisis, CONAMA 2012. Madrid: FEDENATUR.

Piorr, A., Ravetz, J., & Tosics, I. (Eds.) (2011). Periurbanisation in Europe: Towards European Policies to sustain Rural-Urban Futures. Frederiksberg (Denmark): University of Copenhagen. Academic Books Life Sciences.

Simon, D. (2008). Urban environments: issues on the peri-urban fringe. Annual Review of Environment and Resources, 33, 167-185.

Verdú-Vázquez, A., Fernández-Pablos, E., Lozano-Diez, R. V., & López-Zaldívar, Ó. (2021). Green space networks as natural infrastructures in PERI-URBAN areas. Urban Ecosystems, 24 (1), 187-204.

Percurso didático nas aulas de Geografia: contribuições para a formação cidadã

Mayra Nayara Nair dos Santos
Universidade Federal de Goiás
mayrinhanair@gmail.com
Pedro Paulo Mesquita Mendes
Universidade Federal de Goiás
pedropaulo.mendes@hotmail.com
Victor Alves Santos
Universidade Federal de Goiás
victor.santosalves@hotmail.com
Ykaro Feliphe Sousa Silva
Universidade Federal de Goiás
ykaro_felipe@hotmail.com

O estudo objetiva analisar os conteúdos sobre formação cidadã nas aulas de Geografia com os estudantes da 1ª à 3ª série do Ensino Médio de uma escola pública estadual de tempo integral da cidade de Araguari no Estado de Minas Gerais/MG/Brasil. Para isso, adotamos uma metodologia de cunho qualitativa, do tipo participante, e como procedimentos, realizamos observações dos estudantes envolvidos na pesquisa, bem como a aplicação de questionários por meio do *Google Forms*, ambos com o intuito de descobrir a relação desses sujeitos com a Geografia em sua formação escolar. Em suma, os dados produzidos indicam que os estudantes pouco conseguem significar as aulas de Geografia, especificamente sobre o conteúdo de formação cidadã, tema este importante para o desenvolvimento humano e criticidade dos escolares.

Palavras-Chave: Geografia escolar; Percurso didático; Ensino de Cidade; Formação cidadã; Estudantes.

Introdução

O presente estudo está atrelado às discussões promovidas no Núcleo de Pesquisa em Educação e Cidade (NUPEC), ligado ao Laboratório de Pesquisa em Educação Geográfica, localizado no Instituto de Estudos Socioambientais da Universidade Federal de Goiás (LEPEG/IESA/UFG/Goiânia-GO/Brasil). O referido grupo de estudos fomenta discutir temáticas relativas ao ensino de Geografia que auxiliem os participantes a desenvolverem suas pesquisas, em especial, as temáticas ligadas diretamente com os estudos de cidade e urbano, formação cidadã e ensino de cidade. Esses temas atuam nas práticas educativas para uma cidadania que contribua no desenvolvimento dos estudantes para uma convivência e compreensão de uma determinada sociedade, dispondo do olhar geográfico como caminho crítico.

Assim, o objetivo principal da pesquisa é analisar os conteúdos sobre formação cidadã nas aulas de Geografia, com os estudantes da 1ª à 3ª série do Ensino Médio de uma escola pública estadual de tempo integral da cidade de Araguari no Estado de Minas Gerais/MG/Brasil. Os objetivos específicos visam: compreender a didática em Geografia desenvolvida com os estudantes em sala de aula; e propor um percurso didático que verse sobre formação cidadã.

Para isso, a metodologia será de cunho qualitativo, do tipo participante, tendo como procedimentos observações dos estudantes envolvidos na pesquisa, bem como a aplicação de questionários por meio do *Google Forms*[1], ambos com intuito de descobrir a relação desses sujeitos com a Geografia em sua formação escolar.

Como referenciais, recorremos a Vygotsky (2000), que discute o processo do pensamento e linguagem, contribuindo a pensar/elaborar uma proposta educacional que utilize instrumentos pedagógicos que estimulem a aprendizagem dos estudantes, possibilitando um ensino significativo por meio dos conhecimentos científicos mediados em sala de aula, e, que assim, sejam capazes de apropriar e interiorizar os conceitos, propiciando a sua compreensão da ciência geográfica em seu cotidiano; de Cavalcanti

[1] Acesso ao formulário de pesquisa: https://forms.gle/5okx1FCka8Gy6R6y9

(2014; 2019) que propõe um percurso didático como mediação nas aulas de Geografia, estruturado em: problematizar, sistematizar e sintetizar. Tal percurso pressupõe que, ao se compreender o contexto geográfico no âmbito social, para além das questões físicas desta ciência, abrange o entendimento das aulas de Geografia e os contextos sobre formação cidadã; e sobre cidadania, apoiamo-nos nos autores Callai (2018) e Zizemer (2006) que corroboram sobre a temática cidadã nos espaços escolares.

Em síntese, os dados da pesquisa apontam que os estudantes trouxeram respostas empíricas sobre o conteúdo de formação cidadã, ficando somente atrelado aos direitos e deveres de cunho legislativos, sem ampliar o poder de reivindicação como ser cidadão ou assimilar sobre a formação da cidadania atrelado ao conhecimento geográfico. Com isso, vimos a importância da didática em Geografia para entendimento sobre a formação cidadã e o quanto a ciência é imprescindível para o contexto socioambiental, pois a partir do momento que o estudante compreende o espaço social em que está inserido, incorpora o caráter social e geográfico.

1. Ensinar a cidade para a formação e atuação cidadã

A Geografia escolar é uma ferramenta potencializadora nas práticas educativas na medida que contribuem para que o estudante reconheça sua identidade e o seu pertencimento como cidadão no espaço em que vive, tendo em vista que tal ciência pode possibilitar a formação para atuação cidadã. Neste processo, ser cidadão não deve ser entendido apenas como algo direcionado ao exercício de direitos e deveres civis, e, sim, desencadear capacidades crítica-reflexivas para ler, interpretar e analisar as diversas relações existentes em sua vida prática.

Segundo Cunha (2016), a cidadania apareceu quando o Brasil estava emergindo nos movimentos populares em lutas por direitos igualitários e é por isso que Dagnino (1994, p. 103) discute que a cidadania está diretamente ligada aos movimentos sociais, sejam “[...] eles urbanos - e aqui é interessante anotar como cidadania se entrelaça com acesso à cidade – quanto os movimentos de mulheres, negros, homossexuais, ecológicos etc”. Deste modo, o autor ainda entende a cidadania como resultado de lutas

e disputas políticas a fim de reajustes sociais e adequação da sociedade e reestruturação do Estado em nível global.

Com essa ideia, Zizemer (2006) diz que a Cidadania está em permanente construção, e o seu estudo e ensino na educação ajudam a contribuir para o entendimento dos espaços de hoje, na dinâmica de construção de sujeitos, Estado, ideias, pessoas, visões de mundo, representações sociais e políticas. Seguindo essa perspectiva, a referida autora reafirma essa importância de se conhecer e entender este conceito, pois para ela "traz a possibilidade de valorizarmos os diferentes saberes e fazeres do Ser Humano, além de entendermos um pouco mais sobre o conceito atual e sua importância para a educação" (p. 17), bem como de conhecermos e valorizar saberes e afazeres do ser humano enquanto ser social.

Neste contexto, no ensino de Geografia e como proposto pela Base Nacional Comum Curricular[2] (BNCC), a formação cidadã está atrelada ao desenvolvimento do estudante enquanto sujeito crítico, reflexivo e autônomo para atuar na sociedade envolvendo o desenvolvimento e construção do pensamento geográfico oportunizando um ensino de modo significativo ao/para o estudante.

> Este processo tem referência ao conhecimento científico realizado pela produção da ciência geográfica e, na contrapartida com o conhecimento do cotidiano, pode ser elaborado o conhecimento geográfico disciplinar, que é o trabalhado na escola. E neste âmbito se insere a questão da cidadania que tem assumido relevância nas discussões sobre a escola e educação (CALLAI, 2018, p. 10).

Assim sendo, para que se possa aprofundar o conceito de cidadania nas aulas de Geografia, é essencial compreender o que é a cidade. Neste sentido, podemos considerá-la como um espaço complexo sendo produzido e reproduzido a partir das

[2] No Brasil, a Base Nacional Comum Curricular, conhecida pela sigla da BNCC, "é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica". Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/

relações sociais (LEFEBVRE, 2001), tendo a compreensão que perpassa em vê-la como um espaço de constantes transformações, sem estar finalizado.

Carlos (2020) salienta que a dimensão humana e o movimento da vida social, (re)produz o espaço da cidade, ou seja, devemos iniciar a análise da cidade por dentro. Com isso, teremos condições de permear a dinâmica interna da cidade associada ao processo de produção e ao modo de vida social.

Este modo é o que vai direcionar a estrutura da cidade, assim a dinâmica interna e o arranjo espacial são construídos com base na organização da vida social e do processo produtivo. Nessa perspectiva, passamos a compreender que a cidade é fruto das relações sociais, que por sua vez, possibilitam distintos modos de vida, como sugere Cavalcanti (2008).

Assim, conhecer a cidade se torna vital para o processo da construção do conceito de cidadania pelos estudantes, pois, é na Geografia escolar que eles terão os instrumentos e apoios necessários para esse entendimento.

Além disso, é importante salientar que o estudante é um sujeito que pode aprender por diferentes maneiras em viver na cidade por meio da educação, estando dentro ou fora do ambiente escolar, pois, ao abordarmos a cidade e educação, encontramos três dimensões que são: “aprender na cidade” – a cidade vista como um local de estudo, “aprender a cidade” – a cidade passa ter um caráter de conteúdo de ensino, e “aprender da cidade” – a cidade ganha uma dimensão de agente educador, sendo uma cidade educativa (BERNET, 1997 *apud* CAVALCANTI, 2008, p. 73).

Com isso, a Geografia escolar dá um sentido preeminente no processo de ensino aos componentes que formam a cidade. Como salienta Cavalcanti (2008), ao trabalharmos a cidade, abre-se a possibilidade de reforçar de forma concreta os conceitos geográficos básicos, como a paisagem, lugar e território. Desse modo, a cidade pode ser trabalhada de forma multidisciplinar/interdisciplinar, e reforçamos mais uma vez, que a cidade é o conteúdo essencial para a formação cidadã do estudante.

2. Percepções dos estudantes sobre o conteúdo de cidade e formação cidadã em uma Eescola de Araguari no Estado de Minas Gerais/MG/Brasil

A referida pesquisa foi realizada em uma escola pública estadual de tempo integral localizada na cidade de Araguari no estado de Minas Gerais/MG/Brasil que atende turmas do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, estudantes da 1ª à 3ª série do Ensino Médio e estudantes da Educação de Jovens e Adultos, conhecido no país pela sigla EJA, caracterizada como uma "modalidade de ensino destinada ao público que não completou, abandonou ou não teve acesso à educação formal na idade apropriada[3]".

Deste modo, contamos com um público de 27 (vinte e sete) estudantes das turmas da 1ª à 3ª série do Ensino Médio, que responderam ao questionário por meio do *Google Forms*, disponibilizado durante as aulas de Geografia.

Diante disso, a ferramenta utilizada foi o questionário, sendo entendido como "um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas" (LAKATOS, 2003, p. 201), com estruturação em questões abertas e fechadas. Assim, os questionamentos realizados foram desde cunho social, para que pudéssemos traçar o perfil dos estudantes; bem como questões em relação a disciplina de Geografia e até pontos relevantes sobre a sua contribuição para a formação cidadã.

Nos pontos iniciais do questionário, obtivemos o cunho social dos estudantes com ênfase em traçar um perfil dos sujeitos pesquisados. Para tal, ao que compete à idade, temos um percentual de 44,4% com estudantes de 17 anos de idade; desses, 96,3% moram com os pais e 81,5% trabalham em diferentes funções.

Dando prosseguimento, em relação às disciplinas, Português foi assinalada como a preferida pelos estudantes, em contrapartida, a Geografia foi citada apenas uma única vez. Esse fato nos leva a entender a natureza de algumas respostas quando questionados em relação ao o que seria Geografia, na qual não conseguiram aprofundar teoricamente, ficando atrelado somente na relação com a localização do mundo,

[3] Redação. (2020, 16 de outubro). *EJA 2022: O que é, etapas, quem pode fazer e como se matricular*. EAD UCS | Cursos de graduação e pós reconhecidos pelo MEC. https://ead.ucs.br/blog/eja

estudos da natureza ou de mapas e biomas. Ou seja, uma concepção de Geografia fragmentada e pouco significativa.

Percebemos que, ao citar aspectos físicos geográficos da Geografia, os estudantes não possuem dimensão do quanto esta ciência se correlaciona com o lugar em que estão inseridos, por este motivo é relevante citar Oliva (2018) que traz, quando se refere ao pensamento em relação aos espaços geográficos e social global, reflexões sobre a inserção no âmbito educacional de uma disciplina que não seja apenas de descrição ou localização.

Para tanto, a pesquisa identificou ainda que 48,1% dos estudantes conseguem identificar a Geografia em seu cotidiano, mas, ao ser questionado em quais momentos eles as percebem, a maioria cita que ela está na "natureza" ou na compreensão de "outros países".

É aqui que buscamos considerações no que cerne os conceitos geográficos, pois 85% dos estudantes responderam que sentem dificuldades em entender a Geografia e, quando questionados sobre como deveriam ser essas aulas, destacam "músicas ou filmes" e "jogos ou aulas práticas" como as mais citadas.

Essa compreensão num déficit de entender seu contexto é explicada na resposta seguinte que obteve 80% em não considerar a educação geográfica como palco importante na construção da cidadania ou que a escola tenha um papel fundamental nesta formação. Aqui, é importante considerar que a compreensão no entorno dos conceitos geográficos e no que ela trabalha e estuda, é imprescindível para que se obtenha uma ênfase maior na interpretação a nível mundial.

Vale enfatizar que apesar de 92,6% dos estudantes assinalaram "sim" ao fato de que a Geografia pode ajudar na construção de cidadãos atuantes e, deste modo, compreender melhor o espaço em que vivem, quando questionados sobre "como" este processo pode ser realizado, as respostas pautaram, mais uma vez, nos aspectos físico-naturais geográficos como "a noção de que o ambiente é importante para todos" e, por este motivo, ele é preservado; ou "porque ela é tudo que envolve mapas" e "estuda os países".

É possível considerarmos neste contexto o papel didático geográfico em que o professor, sendo ele o mediador dos conteúdos, está inserido e como a matriz curricular pode contribuir com os aspectos de desenvolvimento sobre trazer a realidade aos estudantes, podendo ainda implementar práticas que possam agregar ao seu conhecimento, pois, é de fundamental importância, que todo ser, de acordo com Silva *et. al.* (2014), possa conhecer a realidade de seus lugares direcionando esforços para uma vida em comunidade eficiente.

Com isso, considerar que "o ensino de Geografia deve ser trabalhado pelo professor por meio da utilização de diferentes linguagens que favoreçam aos alunos produzir e expressar ideias, sentimentos e conhecimentos sobre o mundo" (GUIMARÃES, 2015, p. 50), tornando-o parte dele.

Por este motivo é que Cavalcanti (2010, p.12) vem enfatizar que "formar cidadão nessa circunstância, na diversidade de estilos e desigualdades de condições de vida humana presentes na contemporaneidade" em especial num país tão diversificado como o Brasil, "é algo extremamente complexo e exige do professor atenção ao mundo do aluno em seu cotidiano de sala de aula", porque aquilo que o estudante traz para a turma é justamente o que o mundo oferece, por isso é preciso que o professor seja cuidadoso ao inserir trabalhos que não permitem aos estudantes enxergarem o seu cotidiano, pois, ao torná-lo pertencente ao meio em que vive, seu desenvolvimento como ser cidadão aflora e seu conhecimento do espaço em que está inserido é enfatizado, contribuindo, assim, para um progresso social.

3. Proposta de percurso didático sobre o ensino de cidade

O planejamento nas aulas de Geografia por parte dos professores é algo de constante debate e reflexão tanto nos cursos de formação inicial quanto continuada. O ato de planejar, de acordo com Libâneo (2008), produz a previsão das atividades pedagógicos-didáticas em relação a organização e gerenciamento perante as ações orientadas, bem como a verificação e adaptação ao transcorrer do processo de ensino-aprendizagem.

Assim, ao planejar suas aulas, os professores diminuem os riscos de ter uma aula desorganizada em tempo e conteúdo, improvisada e ter a falta de clareza nos objetivos a serem alcançados, o que acaba restringindo o acompanhamento da aprendizagem dos estudantes, e, consequentemente, desmotivando o interesse desses respectivos sujeitos nas aulas.

Apesar das discussões teóricas sobre o planejamento de ensino perpassarem diversos vieses epistemológicos, como aponta Candau (1985), dentro do campo da didática e no ensino de Geografia, há um objetivo que se apresenta igual, a preocupação com a aprendizagem dos estudantes, uma vez que ao planejar suas aulas, os professores contribuem significamente na aprendizagem dos estudantes, visto que ao organizar o ensino os sujeitos são levados a percorrer um caminho linear dos conteúdos ministrados, em uma coerência própria que cada aula exige.

Acreditamos que para percorrer esse caminho é necessário partir dos conhecimentos cotidianos dos estudantes, ou seja, entender a realidade dos sujeitos presentes em sala de aula. Como aponta Vygotsky (2000), os estudantes já trazem para a escola conhecimentos próprios sobre a cidade em que vivem, por meio de suas vivências, práticas espaciais e pela convivência com outros sujeitos. Esses conhecimentos trazidos devem ser respeitados e mediados em contraposição ao conhecimento científico, prioritariamente presente na escola. Assim, os estudantes serão propiciados a desvelar os seus diferentes olhares sobre a cidade, desmistificando suas escalas global/local, suas relações econômicas, políticas e sociais, seus problemas cotidianos, sempre por uma ótica geográfica.

Para que isso se efetive, o planejamento de ensino ganha notoriedade nesse processo, com isso, as contribuições de Cavalcanti (2014; 2019), sobre o referido tema, se tornam profícuos. A autora propõe um percurso didático estruturado nas seguintes ações mobilizadas: problematizar, sistematizar e sintetizar. O aludido percurso tem o intuito de planejar as aulas partindo do conhecimento real dos estudantes e, por meio de problematizações, na mediação didática, são mobilizados a entender e refletir sobre as diferentes questões sobre o objeto em estudo, em nosso caso, a cidade, como podemos ver na tabela a seguir:

Tabela 01– Proposta de percurso didático sobre o ensino de cidade

Fonte: Cavalcanti, 2019. Adaptação realizada pelos autores.

Mediação Didática		
Problematizar	**Sistematizar**	**Sintetizar**
Percurso didático para o estudo da cidade		
Reconhecendo os sujeitos, as paisagens e os diversos problemas cotidianos na cidade.	Entendendo os diversos lugares presentes na cidade; Identificar os territórios construídos no espaço da cidade.	Relatando as práticas espaciais produzidas na cidade.
Possibilidades temáticas para o estudo da cidade		
Indagando sobre as práticas dos estudantes ao vivenciar a cidade - Práticas espaciais construídas na cidade, em especial, sobre as paisagens, os lugares e os territórios presentes. - Quem são os estudantes? Quais são suas vivências na cidade em que vivem? Quais são suas condições concretas de vida? Qual(is) lugar(es) mais frequentam na cidade? Qual(is) lugar(es) gostariam de frequentar? Qual(is) lugar(es) não frequentam? Por qual(is) motivo(s)? **Estipulando os problemas cotidianos na cidade** - Fatores e consequências da poluição atmosférica, sonora, hídrica, do solo, térmica, visual, entre outras na cidade; habitação/acesso à moradia; educação; saúde e acesso à informação; mobilidade/acessibilidade; transporte público; segurança; espaços de lazer e qualidade de vida; oportunidades de emprego; preconceitos de cunho religioso, de gênero e orientação sexual, raça/cor/etnia, deficientes físicos, xenofobia, questões econômica-sociais, entre outros.	**Sistematizando elementos do conceito e argumentando conceitos característicos sobre a cidade** - Origem e demarcação da cidade (questões políticas, econômicas e sociais envolvidas); - Diferenças das cidades pequenas, médias e grandes; - Os diferentes problemas ambientais; - Processos de crescimento urbano desorganizado e/ou planejado; - Especulação imobiliária; - Direito à moradia, saúde e educação; - Lugares de pertencimento e/ou de exclusão; - Os diferentes tipos de violência urbana; - As distintas formas de desigualdades sociais no espaço urbano; - Os conflitos entre o espaço público *versus* o privado; - Os movimentos sociais e suas reivindicações pelas garantias e direitos no espaço urbano.	**Produzindo narrativas** - Práticas espaciais dos estudantes na cidade; - As diversas vivências, histórias, relatos, impressões sobre a cidade. **Produções e discussões** - Discussões de situações-problemas-geográficas sobre os problemas cotidianos da cidade; - Realização de fotografias sobre os diferentes lugares na cidade e a busca pelo reconhecimento por parte dos estudantes; - Produção de desenhos que exploram as vivências dos estudantes na cidade; - Trabalho de campo em diferentes pontos da cidade que manifestam suas origens, seus problemas e sua identidade cultural; - Construção de mapas e maquetes sobre a cidade que evidenciam suas características cartográficas, geológicas, geomorfológicas, pedológicas, hidrológicas, climatológicas e biogeográficos e sua associação com as questões sociais.

A proposta acima apresentada busca um confronto entre os conhecimentos cotidianos e específicos dentro do processo de mediação do professor, na qual os estudantes por meio das discussões, verbalizações e reflexões são permitidos repensar

o espaço em que vivem por uma lente geográfica. No caso do ensino de cidade, os estudantes podem enxergar as diferentes paisagens, os lugares e os territórios presentes na cidade, e fazer a leitura de quais são seus problemas, suas lógicas e arranjos próprios, para assim, atuarem de forma cidadã reivindicando por melhorias.

É importante salientar que o referido planejamento é apenas uma proposta que deve ser adaptada de acordo com o currículo, o conteúdo, ao tempo das aulas e a realidade dos estudantes, especialmente no que diz respeito aos seus conhecimentos trazidos para a sala de aula, que devem ser respeitados e ganham protagonismo dentro da proposta de percurso didático.

Conclusão

A Geografia, como uma ciência humana e social, contribui com reflexões salutares sobre o ser social e sua importante participação como cidadão diante dos contextos geográficos. Deste modo, a partir do conhecimento do espaço que ocupa no mundo, os sujeitos são permitidos a apropriar-se de uma consciência crítica que desencadeia ferramentas potencializadoras para ler e desvelar o mundo em suas diferentes escalas.

Neste processo, entendemos que se faz necessário superar as fragilidades presentes no ensino de Geografia, para avançarmos em direção a uma aprendizagem significativa, que direcione os estudantes a uma formação crítica e comprometida nas discussões dos problemas sociais existentes e o seu despertar para mudanças.

Assim, acreditamos que o percurso didático proposto contribui com esse propósito, visto que os estudantes são levados a problematizar, refletir e serem propiciados a fazer uso desses conhecimentos em seu cotidiano, a fim de elevarmos o pleno desenvolvimento cognitivo e a sua autonomia cidadã.

Referências bibliográficas

Brasil. Ministério da Educação (2018). Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF. http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/

Callai, H. C. (2018). Educação geográfica para a formação cidadã. Revista De Geografia Norte Grande, 70, 9–30. https://revistanortegrande.uc.cl/index.php/RGNG/article/view/42627

Candau, V. M. F. (1985). A didática em questão. Vozes.

Carlos, A. F. A. (2020). A cidade. Contexto.

Cavalcanti, L. de S. (2008). A geografia escolar e a cidade: Ensaios sobre o ensino de geografia para a vida urbana cotidiana. Papirus.

Cavalcanti, L. de S. (2010). A Geografia e a realidade escolar contemporânea: Avanços, caminhos, alternativas. Anais do I Seminário Nacional: Currículo em movimento–Perspectivas Atuais, 1–13.

Cavalcanti, L. de S. (2014). A metrópole em foco no ensino de geografia: O que/para que/para quem ensinar? In F. M. A. de Paula, L. de S. Cavalcanti & V. C. de Souza (Orgs.), Ensino de geografia e metrópole. Gráfica e Editora América.

Cavalcanti, L. de S. (2019). Pensar pela Geografia – ensino e relevância social. C&A Alfa Comunicação.

Cunha, A. P. da. (2016). Cidadania na era das redes: Uma nova dinâmica do coletivo [Dissertação de mestrado]. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. https://www.bdtd.uerj.br:8443/handle/1/14952

Dagnino, E. (1994). Os movimentos sociais e a emergência de uma nova noção de cidadania. In E. Dagnino (Org.), Anos 90: Política e sociedade no Brasil (pp. 103–115). Brasiliense.

Guimarães, I. (2015). Ensino de Geografia, mídia e produção de sentidos. Terra Livre, 1(23), 45–66. https://publicacoes.agb.org.br/index.php/terralivre/article/view/222

Lakatos, E. M., & Marconi, M. de A. (2003). Fundamentos de metodologia científica (5ª ed.). Altas.

Lefebvre, H. (2001). O direito à cidade. Centauro.

Libâneo, J. C. (2008). Didática. Cortez.

Oliva, J. T. (2018). Ensino de Geografia: Um retardo desnecessário. In A geografia na sala de aula (9ª ed.). Contexto.

Silva, E. V., & Rodriguez, J. M. M. (2014). O ensino da geografia física: Práticas pedagógicas e perspectivas interdisciplinares. Revista Equador, 3(2), 38–50. https://revistas.ufpi.br/index.php/equador/article/view/3046

Vygotsky, L. S. (2000). A construção do pensamento e linguagem. Martins Fontes.

Zizemer, J. S. (2006). A construção da cidadania na escola pública: Avanços e dificuldades [Dissertação de mestrado]. Universidade de Passo Fundo. http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/Pedagogia2/joseidazizemer.pdf

Diseño de un juego de preguntas geolocalizado en enseñanza secundaria: “Guadalajara, ¿dónde están tus murallas?”

Javier García Francisco
IES Brianda de Mendoza
jgfrancisco@edu.jccm.es

Los itinerarios didácticos son una estrategia metodológica con larga tradición y demostrada eficacia en los procesos de enseñanza y aprendizaje en Geografía. Las Tecnologías de Información Geográfica (TIG) ofrecen una oportunidad para facilitar el diseño, enriquecer los contenidos y flexibilizar la realización de dichos itinerarios. Algunas plataformas digitales permiten crear juegos de geolocalización con preguntas para realizarse desde dispositivos móviles. Aquí proponemos un itinerario didáctico relacionado con los contenidos de geografía urbana para alumnado de educación secundaria y que sigue el trazado de las murallas de la ciudad de Guadalajara.

Palabras clave: Juego geolocalizado; TIG; itinerario didáctico; geografía urbana

1. Introducción

La didáctica de la Geografía en educación secundaria requiere de continuas adaptaciones a las realidades que encontramos en el aula. Los cambios sociales y educativos exigen un constante reajuste de los procesos de enseñanza y aprendizaje. En el contexto actual de incertidumbres y cambio global, la escuela en general y la enseñanza geográfica en particular deben tratar de generar situaciones de aprendizaje que resulten motivadoras y significativas para el alumnado. Algunas oportunidades para la enseñanza de la Geografía son el uso de las TIG, la realización de itinerarios geográficos en el entorno próximo y el empleo de juegos que impliquen el desarrollo de destrezas geográficas. Éstas son estrategias clave en la didáctica de la geografía (Delgado

y Buzo, 2014; Marrón Gaite y Moreno Jiménez, 1995; Walford, 2007) y pueden asociarse en actividades de geolocalización con preguntas (Alcolea, 2014; Álvarez y Hernández, 2021).

El diseño de itinerarios didácticos a través de herramientas digitales resulta ágil y permite incorporar información asociada a cada localización en diversos formatos. Además de cartografía, textos, imágenes, audios y documentos, podemos incluir otros recursos externos para ampliar la información relacionada con cada punto de interés. Existen algunas aplicaciones que permiten introducir preguntas y realizar el itinerario geográfico desde dispositivos móviles, de forma autónoma y flexible en el tiempo.

Uno de los ejes temáticos con más tradición en los itinerarios didácticos en Geografía ha sido el de paisaje urbano. Se trata del entorno próximo y vivido para muchos de nuestros estudiantes y descifrar en el paisaje los cambios y huellas a lo largo del tiempo es un primer paso para su posible valoración y adecuada gestión. En nuestro caso, la ciudad de Guadalajara, cuya evolución ha estado condicionada por su proximidad a Madrid (García Ballesteros, 1978), presenta un patrimonio entre los peor gestionados a lo largo del siglo XX entre las capitales españolas según Chueca Goitia (1977). Consideramos por ello crítico conocer por nuestro alumnado qué vestigios quedan del patrimonio histórico y cultural en el actual paisaje urbano para favorecer su conservación y puesta en valor.

2. Objetivos

El objetivo general de este trabajo es crear un juego de geolocalización para el alumnado de educación secundaria, describir sus características y reflexionar sobre su aplicación didáctica y la evaluación de resultados. Con la realización de dicho itinerario didáctico se pretende: (1) desarrollar competencias espaciales y relacionadas con el empleo de las TIG; (2) profundizar en los contenidos de geografía urbana en educación secundaria; (3) reforzar la capacidad de observación y análisis de paisajes; y (4) valorar el patrimonio histórico, cultural y paisajístico del entorno próximo.

3. Metodología

La herramienta Labylok (https://www.labylok.com/) se ha empleado para crear el juego de geolocalización. Con esta plataforma podemos diseñar juegos de preguntas vinculados con el entorno, realizar partidas con la ayuda de un dispositivo móvil y acceder al registro de los resultados de los participantes, facilitando así su análisis y los procesos de evaluación. Se trata de una herramienta de acceso gratuito pero en periodo de consolidación, por lo que todavía se están ajustando algunas de sus aplicaciones o utilidades. Permite crear preguntas geolocalizadas a las que se accede desde un dispositivo móvil. La información relacionada con cada punto puede enriquecerse con texto, mapas, imágenes, documentos, audios, vídeos, enlaces e incrustar otros recursos externos.

El juego de geolocalización se ha diseñado en relación a los saberes básicos recogidos en el currículo vigente para el curso de tercero de ESO sobre las Tecnologías de la Información Geográfica, el concepto de localización, el espacio urbano y la interpretación del territorio y del paisaje. Asimismo, puede resultar relevante su aplicación con alumnado de la materia de Geografía de segundo de Bachillerato para abordar cuestiones relacionadas con los métodos de trabajo en Geografía y el estudio del espacio urbano. El tiempo estimado para completar el itinerario didáctico es de dos horas. Puede realizarse en grupo como actividad complementaria dentro del horario lectivo o como actividad extraescolar en la que el alumnado realiza el recorrido de forma autónoma e individual.

4. Resultados

4.1. Juego de geolocalización “Guadalajara, ¿dónde están tus murallas?”

En una base cartográfica o imagen de satélite aparecen todos los puntos que debemos visitar para completar el juego (Figura 1). El itinerario propuesto tiene un recorrido total de 3.780 metros (Figura 2) y consta de 22 puntos de interés que deben buscarse en orden, aunque es indiferente cuál sea el punto desde el que se inicie el

juego. Con ayuda del GPS y la cartografía del dispositivo móvil, el jugador se va acercando al objetivo. Cuando se aproxima lo suficiente al punto buscado, el sistema da por encontrado el lugar y muestra la descripción e información adicional vinculada con ese punto (texto, imágenes, audios, enlaces externos y preguntas). No hay límite de intentos para responder a las cuestiones. Una vez que se completen todos los puntos, se recibe un mensaje final.

Figura 1 - Juego de preguntas geolocalizado “Guadalajara, ¿dónde están tus murallas?”
Fuente: Plataforma Labylok (https://www.labylok.com/)

El itinerario sigue el trazado de las murallas de Guadalajara, área de contacto entre el casco histórico y los posteriores desarrollos “extramuros”. La mayor parte de ellas han desaparecido o se encuentran muy deterioradas, fruto del escaso interés prestado por sucesivas actuaciones urbanísticas. Pero también podemos encontrar ejemplos puntuales de conservación y puesta en valor de este patrimonio histórico.

Figura 2 - Propuesta de itinerario geográfico en *Google Earth* siguiendo el trazado de las murallas de la ciudad de Guadalajara. Distancia total del recorrido: 3.780 metros.

Fuente: *Google Earth.*

4.1.1. Puntos de interés del itinerario didáctico

- Punto 1. Escarpe barranco de San Antonio (40° 38’ 5,028” N; 3° 10’ 14,511” W). Estamos en el escarpe izquierdo del barranco de San Antonio (Figura 3), área de contacto entre el casco histórico y los polígonos de expansión urbana de la segunda mitad del siglo XX (García Ballesteros, 1978). Aquí se encontraba una puerta de acceso flanqueada por el Torreón de Álvar Fáñez. El trazado de la muralla seguía el borde del barranco, cuyo perfil es hoy apenas reconocible. El escarpe se ha suavizado con tierra de relleno y se ha alterado la topografía para crear espacios verdes (Parque Coquín) e infraestructuras (Avenida del Ejército y entrada al túnel de Aguas Vivas). El torreón defendía una puerta que abría la ciudad al oeste, de donde no llegaba ningún camino principal. Sucesivas restauraciones se han llevado a cabo desde su declaración como monumento Histórico-Artístico en 1921.

Figura 3 - Vista del barranco de San Antonio.

Fuente: Fotógrafo no identificado, c. 1920. Colección privada, Guadalajara.

*Pregunta***:** En la actualidad, el edificio blanco que aparece al fondo de la fotografía de 1920 (fachada posterior de la academia de ingenieros de Guadalajara)…: (a) ha desaparecido completamente; (b) sigue existiendo; (c) se ha conservado solo parcialmente.

- Punto 2. Fondo del barranco de San Antonio (40° 38’ 7,539” N; 3° 10’ 13,368” W).

  Información adicional: Comparador Histórico de Ortofotos de Castilla-La Mancha (https://castillalamancha.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=da8dec8892ed432ba37208e7d28a8d06).

  Pregunta: En el entorno del Torreón de Álvar Fáñez, el fondo plano del barranco…: (a) se ha mantenido pero ahora encontramos un parque en lugar de una huerta; (b) se ha mantenido sin cambios en el uso del suelo; (c) se ha rellenado con un terraplén.

- Punto 3. Torreón de Álvar Fáñez (40° 38’ 7,028” N; 3° 10’ 11,581” W)

  Pregunta: El Torreón de Álvar Fáñez presenta una planta…: (a) cuadrangular; (b) pentagonal; (c) rectangular.

- Punto 4. Alcázar Real (I) (40° 38’ 16,017” N; 3° 10’ 10,686” W). A la altura del Alcázar Real, la puerta de la Alcallería (sustituida a partir de 1550 por la puerta de Madrid) daba acceso a la ciudad amurallada desde el norte. Estamos en un punto

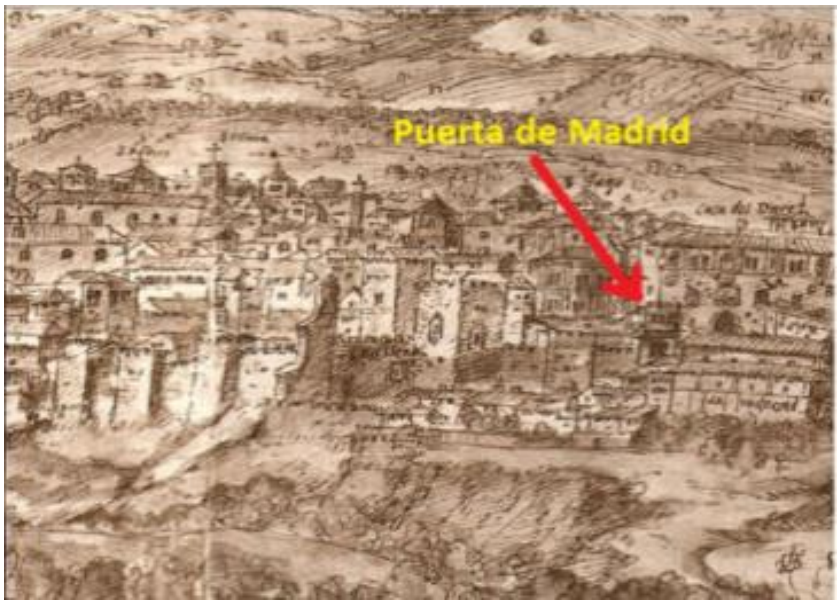
estratégico en la evolución de Guadalajara, ya que el Alcázar Real ha funcionado como núcleo central alrededor del cual ha pivotado la ciudad. El emplazamiento del núcleo urbano original se situaba al norte de este punto, en la plataforma que definen los barrancos de San Antonio y Alamín en su descenso hacia el río Henares (barrio de la Alcallería o de Cacharrerías). Pero a lo largo de la época medieval el núcleo urbano se consolida desde el Alcázar Real hacia el sureste.

Información adicional: Ayuntamiento de Guadalajara, Oficina de Turismo (https://www.guadalajara.es/es/ciudad/monumentos/alcazar-real/).

Pregunta: El Alcázar Real ha servido de…: (a) fábrica de paños y cuartel militar; (b) fortaleza árabe, residencia real, fábrica de paños y cuartel militar; (c) fortaleza árabe y residencia real.

- Punto 5. Puerta de Madrid o de la Alcalllería (40° 38’ 17,188” N; 3° 10’ 12,666” W)

Figura 4. Detalle de la *Vista de Guadalajara* de Van den Wyngaerde (1565).



Pregunta: En la ilustración de van den Wyngaerde de 1565 (Figura 4), la puerta de Madrid…: (a) no aparece representada; (b) aparece representada con un arco de medio punto; (c) aparece representada con matacán (obra voladiza sobre la puerta para observar y atacar al enemigo).

- Punto 6. Barrio de la Alcallería (40° 38’ 17,468” N; 3° 10’ 12,527” W).

  Información adicional: Artículo de Pradillo y Esteban (1991) (http://www.pedrojosepradillo.com/wp-content/uploads/2019/01/1991-El-desarrollo-historico-del-casco-antiguo-de-Guadalajara-Wad-al-Hayara-18.pdf)

  Pregunta: El barrio de la Alcallería o Cacharrerías (Figura 5)…: (a) se localiza en el emplazamiento primitivo de la ciudad y siempre ha quedado dentro del recinto amurallado; (b) se localiza en el emplazamiento primitivo de la ciudad, quedando después fuera del recinto amurallado; (c) se localiza al sureste del emplazamiento primitivo de la ciudad y siempre ha quedado dentro del recinto amurallado.

  Figura 5 - Fotografía de Jean Laurent, c. 1870.

  Fuente: Colección privada, Guadalajara.

- Punto 7. Alcázar Real (II) (40° 38’ 19,693” N; 3° 10’ 8,693” W). Observamos desde extramuros el borde oriental del casco histórico. El barranco del Alamín ha sido barrera natural que limitaba la ciudad por el este. La fachada oriental del Alcázar Real, de origen musulmán y desarrollo cristiano, y después cuartel de San Carlos sede de la Aerostación, se encuentra hoy muy deteriorada. Varios trabajos de investigación, excavaciones arqueológicas y de consolidación de la edificación acabaron con la efímera apertura de este espacio al público en 2007. En este caso, el barranco del Alamín sí ha conservado mejor su perfil topográfico tras las sucesivas actuaciones urbanísticas en el entorno. El fondo plano de este barranco y el cauce natural del arroyo se han sustituido por un Parque Fluvial. Se trata de una serie de láminas escalonadas de agua acompañadas de diversas instalaciones

deportivas y culturales, como un auditorio al aire libre de planta circular que pretendía poner en valor la vista de la fachada oriental del Alcázar.

Información adicional: Artículo del periódico *Nueva Alcarria* (https://nuevaalcarria.com/articulos/rojo-avanza-que-2021-traera-bajo-el-brazo-la-obras-del-alcazar-real-de-guadalajara).

Pregunta: La fachada oriental del Alcázar…: (a) tiene gran envergadura, torres semicirculares y presenta mal estado de conservación pese a identificarse muestras de haber recibido trabajos de consolidación; (b) tiene poca envergadura, torres semicirculares y presenta mal estado de conservación pese a identificarse muestras de haber recibido trabajos de consolidación; (c) tiene gran envergadura, torres semicirculares, presenta mal estado de conservación y no muestra indicios de haber recibido trabajos de consolidación.

- Punto 8. Alcázar Real (III) (40° 38’ 19,41” N; 3° 10’ 7,67” W)

  Pregunta: El auditorio al aire libre se ha construido…: (a) orientado hacia la fachada noroccidental del Alcázar, aprovechando la topografía del terreno; (b) orientado hacia la fachada nororiental del Alcázar, aprovechando la topografía; (c) orientado hacia la fachada suroccidental del Alcázar, sin aprovechar la topografía del terreno.

- Punto 9. Barranco del Alamín (40° 38’ 16,147” N; 3° 10’ 3,928” W). El área de expansión urbana más reciente (finales del siglo XX y primeras décadas del siglo XXI) se ha producido hacia el este de la ciudad (Aguas Vivas) y el barranco ha tenido que dejar de funcionar como barrera para servir de nexo de unión. La comunicación entre el casco histórico y Aguas Vivas ha permeabilizado el barranco, abriéndose varias vías de comunicación: túnel de Aguas Vivas, paso junto al puente árabe, pasarela peatonal de Carmelitas y otras vías en proyecto pero no ejecutadas.

  Pregunta: En este lugar, el casco histórico se ha comunicado con el barrio de Aguas Vivas…: (a) rellenando con un terraplén el barranco del Alamín; (b) a través de un túnel y puente; (c) a través de una puerta medieval.

- Punto 10. Carmelitas de San José (40° 38’ 9,686” N; 3° 9’ 49,255” W). En el año 2008 se remodeló profundamente el espacio urbano en el entorno del convento de las Carmelitas de Abajo a partir del desarrollo de una promoción de viviendas. Esta edificación es coherente con el talud del barranco. Además, el proyecto incluyó la creación de un espacio abierto en forma de plaza que pone en valor la vista de la fachada lateral de convento, la construcción de un aparcamiento bajo el viario de borde y la conexión peatonal entre casco histórico y Aguas Vivas a través de una pasarela. La construcción del aparcamiento descubrió restos de la muralla que han sido saneados y conservados. Fue necesario modificar el proyecto inicial para dejar en espacio público varios metros de muralla visible desde este parque y desde la pasarela peatonal.

  Pregunta: La construcción del aparcamiento de Carmelitas se ha realizado…: (a) sin conservar los restos de muralla que fueron encontrados; (b) conservando restos de muralla en el interior del aparcamiento; (c) conservando restos de muralla visibles desde el exterior del aparcamiento.

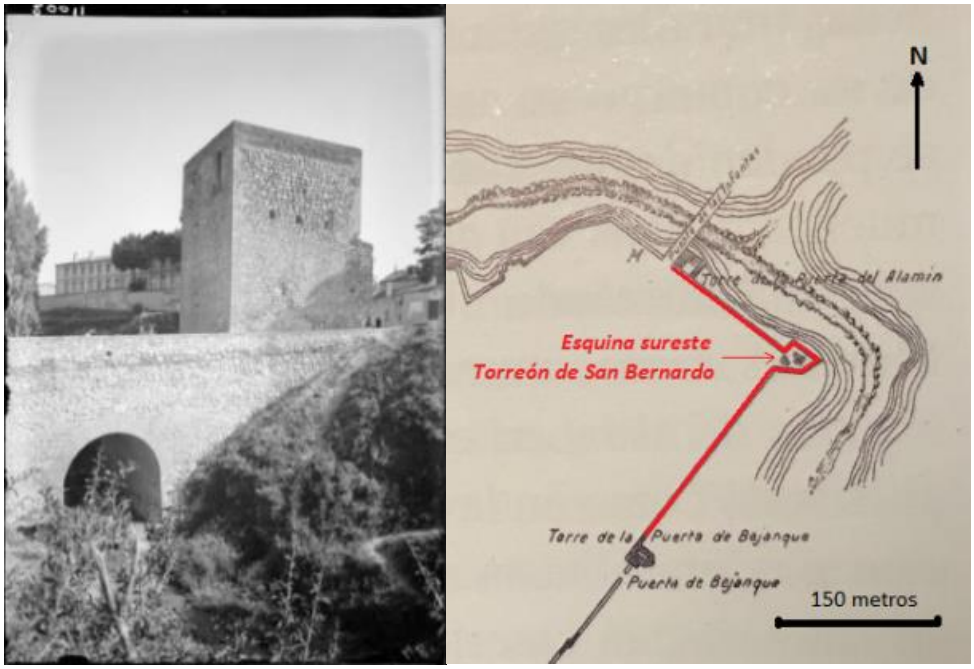
- Punto 11. Torreón del Alamín y puente de las Infantas (I) (40° 38’ 8,074” N; 3° 9’ 41,162” W). El puente de las Infantas permitía el paso a la ciudad desde el arrabal del Alamín por una puerta que se protegía con el torreón, con huecos saeteros y amplia terraza con matacanes (Figura 6). En 1921 se declaró monumento Histórico-Artístico y hoy es “Centro de Interpretación de las Murallas Medievales de Guadalajara”.

Figura 6 - Fotografía del torreón del Alamín.

Fuente: Biblioteca Virtual del Patrimonio Bibliográfico.

Figura 7 - "Plano presumible de la fortificación antigua de Guadalajara". Brigada Topográfica del Ejército, 1846.

Fuente: Memorial de Ingenieros, Madrid, 1846.



Pregunta: El nombre de "puente de las Infantas" es debido a la leyenda que dice que dos hijas del rey de Castilla lo cruzaban…: (a) a diario para ir al antiguo convento de San Bernardo; (b) con frecuencia para ir a la plaza del mercado; (c) con frecuencia para ir hacia Taracena e Iriépal.

- Punto 12. Torreón del Alamín y puente de las Infantas (II) (40° 38' 7,541" N; 3° 9' 41,479" W)

  Pregunta: El tráfico rodado sobre el puente de las Infantas…: (a) no está permitido; (b) solo puede usarse para entrar al casco histórico desde el arrabal extramuros; (c) es posible su tránsito en ambos sentidos.

- Punto 13. Torreón del Alamín y puente de las Infantas (III) (40° 38' 6,896" N; 3° 9' 42,224" W). *Información adicional*: Ayuntamiento de Guadalajara, Oficina Municipal de Turismo (https://www.guadalajara.es/es/ciudad/monumentos/torreon-del-alamin/).

Pregunta: El uso actual del torreón del Alamín es como…: (a) ermita; (b) centro de interpretación de las murallas de Guadalajara; (c) almacenes municipales.

- Punto 14. Esquina sureste (40° 38’ 2,749” N; 3° 9’ 34,524” W). En este extremo suroriental se levantaba un torreón esquinero (Figura 7) del que solo se han conservado algunos restos. Aquí la muralla doblaba hacia su tramo meridional por la calle de la Ronda.

  Pregunta: El torreón esquinero que se localizaba en este lugar…: (a) había desaparecido ya a mediados del siglo XIX; (b) todavía debía existir hacia mediados del siglo XIX; (c) se ha mantenido en buen estado de conservación hasta la actualidad.

- Punto 15. Lienzo sureste (40° 38’ 2,461” N; 3° 9’ 36,371” W). En la linde de los bloques de viviendas en altura construidos hacia el último cuarto del siglo XX podemos observar restos de la muralla medieval. A pesar de que algunos vestigios de muralla se han salvado de su total desaparición, este desarrollo urbano no ha propiciado su puesta en valor. *Información adicional*: https://maestroalarife.wordpress.com/2013/11/16/consolidacion-de-muralla-entre-puerta-bejanque-y-torre-budierca-guadalajara/

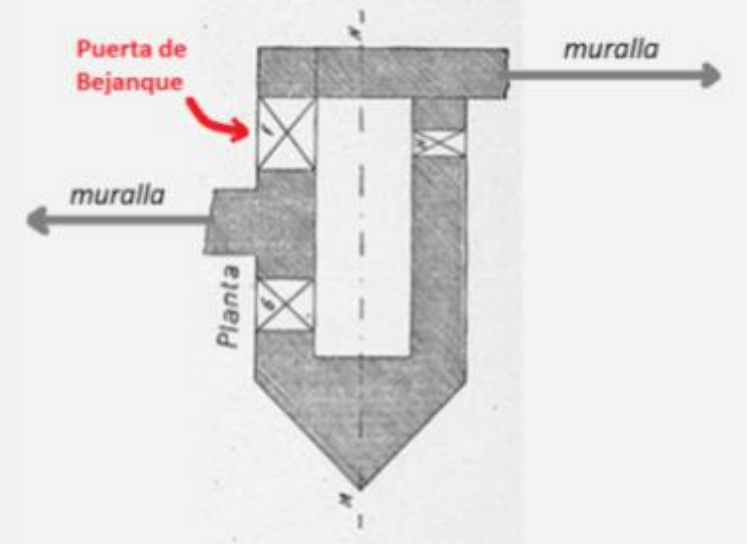
  Pregunta: Los bloques de viviendas en altura que se han construido extramuros…: (a) favorecen la puesta en valor del patrimonio histórico; (b) han destruido completamente la muralla en este sector; (c) no favorecen la puesta en valor del patrimonio histórico.

- Punto 16. Puerta de Bejanque (I) (40° 37’ 58,213” N; 3° 9’ 40,324” W). Esta puerta y baluarte defensivo de gran volumen, daba salida hacia Zaragoza. Se trataba de una torre pentagonal con dos principales vanos de acceso se abrían en el mismo lado, obstaculizando el acceso y reforzando su función defensiva (Figura 8). En 1884 fue demolido, excepto un arco sobre el que se apoyaba y que rellenaba una casa de viviendas. Ésta fue derribada en 1989 y el arco, mínima expresión de lo que fue el baluarte, fue restaurado. *Información adicional*: Reconstrucción virtual

de la torre de Bejanque hacia 1350 de Pablo Aparicio Resco (https://www.youtube.com/watch?v=LPYTPUBOFzI).

Figura 8 - Planta torre-puerta de Bejanque.

Fuente: Elaborado a partir del "Plano presumible de la fortificación antigua de Guadalajara", Memorial de Ingenieros, 1846.



Pregunta: La torre-puerta de Bejanque era de planta pentagonal y funcionaba como puerta de doble acodo que obligaba a cambiar de dirección varias veces para…: (a) defender mejor la ciudad; (b) acceder con mayor facilidad a la ciudad; (c) observar a los transeúntes que llegan a la ciudad.

- Punto 17. Puerta de Bejanque (II) (40° 37' 57,94" N; 3° 9' 40.216" W). *Información adicional*: Fotografía de la puerta de Bejanque. Catálogo de Manuel Única "Retrovisión, Guadalajara en los años 80" (http://retrocatalogo.obrasobrepapel.com/)

  Pregunta: El arco que se ha conservado estaba integrado en un torreón al que daba acceso…: (a) desde el interior del recinto amurallado; (b) desde el exterior del recinto amurallado; (c) directamente desde ambos lados del recinto amurallado.

- Punto 18. Puerta de Bejanque (III) (40° 37' 57,619" N; 3° 9' 40,532" W). *Información adicional*: GuadaTV "Callejero: la Mina" (https://www.youtube.com/watch?v=r7F_yhNulzI)

Pregunta: El trazado de la muralla probablemente continuaba…: (a) por la calle del Capitán Boixareau Rivera ("la Carrera"); (b) entre la calle del Capitán Boixareau Rivera y la calle de la Mina; (c) entre la calle de la Mina y la calle Calnuevas.

- Punto 19. Puerta del Mercado (I) (40° 37' 52,345" N; 3° 9' 53,644" W). La puerta de Santo Domingo o del Mercado se levantaba al final de la calle Mayor y era la salida hacia Cuenca (Figura 9). Abría la ciudad a una explanada donde se celebraba el mercado y las ferias. Junto a la torre medieval se abrió una puerta monumental a mediados del siglo XVI. Pese a su valor patrimonial, se demolió hacia 1845. Otro icono del cinturón amurallado desaparece para siempre víctima de los que por entonces se entendía por progreso. El escudo de armas de los Habsburgo (Figura 10) que presidía la portada, se desmontó previamente a la demolición de la puerta y es el único elemento que se ha conservado.

Figura 9. Detalle de plano de la Puerta de Santo Domingo de Guallart de 1845.

Fuente: Archivo Municipal de Guadalajara.

Figura 10. Escudo del emperador Carlos V reubicado en el palacio de Antonio de Mendoza.

Fuente: Javier García Francisco.

Pregunta: El callejón que aparece junto a la puerta de Santo Domingo en el plano de 1845…: (a) ya no existe en la actualidad y el lugar se encuentra edificado; (b) continúa abierto en la actualidad; (c) ya no existe y donde se localizaba vemos un solar urbano.

- Punto 20. Puerta del Mercado (II) (40° 37’ 51,496” N; 3° 9’ 53,348” W). *Información adicional*: Reconstrucción virtual de la puerta del Mercado de Guadalajara (https://parpatrimonioytecnologia.wordpress.com/2013/07/20/reconstruccion-virtual-de-la-puerta-del-mercado-de-guadalajara/)

  Pregunta: El escudo que presidía la puerta del Mercado…: (a) se ha conservado expuesto en el palacio del Infantado; (b) se ha conservado expuesto en el antiguo convento de La Piedad; (c) se ha perdido al igual que el resto de elementos de la puerta.

- Punto 21. Plaza de Santo Domingo (40° 37’ 50,603” N; 3° 9’ 53,759” W)

  Pregunta: La actual plaza de Santo Domingo era una explanada extramuros…: (a) donde se celebraban mercado y ferias; (b) donde se localizaba el cementerio; (c) por donde salía el camino hacia Madrid.

- Punto 22. Santuario Virgen de La Antigua (40° 37’ 58,127” N; 3° 10’ 6,828” W). La antigua iglesia de Santo Tomé fue reconstruida a finales del siglo XIX como santuario de la patrona de la ciudad. Del edificio original solo se conserva el ábside. Junto a ella es probable que se dispusiera el trazado de la muralla de la ciudad en este tramo suroccidental.

  Pregunta: El único elemento original conservado es…: (a) el ábside mudéjar del siglo XIII; (b) la espadaña situada encima del ábside; (c) la nave de finales del siglo XIX.

  Al completar el juego se muestra el siguiente mensaje final: “¡Enhorabuena! Has encontrado todos los puntos de interés a lo largo del cinturón amurallado de la ciudad. Ahora ya podemos responder a la pregunta inicial, Guadalajara ¿dónde están tus murallas? Sabemos que ya prácticamente no existen, pero conocemos cuál era su trazado y los restos mínimos que han perdurado del muro defensivo, algunas puertas de entrada y el alcázar”.

4. Evaluación

La herramienta propuesta ofrece datos sobre participantes y resultados de las partidas realizadas en el juego. El resumen incluye el listado de participantes, partidas jugadas, porcentajes de aciertos y estadísticas relacionadas con cada una de las preguntas propuestas. Estos datos pueden servir de fuente de información para evaluar resultados y el juego de preguntas, como base para realizar los cambios que se consideren necesarios.

5. Conclusiones

Esta experiencia educativa permite vincular el uso de dispositivos móviles, las tareas de geolocalización, el itinerario didáctico en el entorno próximo y la valoración de su patrimonio histórico y cultural. Estas estrategias son valoradas positivamente por el alumnado y facilitan la generación de contextos de aprendizaje motivadores y significativos para el alumnado de educación secundaria.

Referencias bibliográficas

Alcolea, M. A. (coord.) (2014) Aprender Geografía de España con la web 2.0. Proyecto de innovación y mejora de la calidad docente (PIMCD 165/2013). Universidad Complutense de Madrid.

Álvarez, J. F. y Hernández, J. (2021) Itinerarios didácticos con smartphones para promover la educación ambiental y la competencia digital entre el alumnado de secundaria. Digital Education Review, 39.

Chueca Goitia, F. (1977) La destrucción del legado urbanístico español. Espasa-Calpe.

Delgado, C. y Buzo, I. (2014) El desarrollo de la LOMCE y los nuevos currículos de secundaria: las propuestas de la Asociación de Geógrafos Españoles. Didáctica Geográfica, 15.

García Ballesteros, A. (1978) Geografía urbana de Guadalajara. Fundación Universitaria Española.

Marrón Gaite, M. J. y Moreno Jiménez, A. (coord.) (1995) Enseñar geografía: de la teoría a la práctica. Síntesis.

Pradillo y Esteban, P. J. (1991) El desarrollo histórico del casco antiguo de Guadalajara. Wad-al-Hayara: Revista de Estudios de Guadalajara, 18.

Walford, R. (2007) Using Games in School Geography, Chris Kington Publishing.

Situación de aprendizaje: análisis territorial a través del paisaje y los sig en el Parque Natural Y Geoparque Sierras Subbéticas (Provincia de Córdoba, España).

Mario Menjíbar-Romero
Laboratorio de Geomorfología y Suelos: Instituto de Hábitat Territorio y Digitalización. Universidad de Málaga
mariomenjibar@uma.es
Juan Francisco Martínez-Murillo
Laboratorio de Geomorfología y Suelos: Instituto de Hábitat Territorio y Digitalización. Universidad de Málaga
jfmmurillo@uma.es

Con esta propuesta didáctica se pretende que el alumnado sea capaz de analizar y comprender el territorio a través del paisaje y técnicas de información geográfica. Para ello, se ha elegido el Parque Natural y Geoparque Sierras Subbéticas por dos razones: I) proximidad del alumnado al que va destinado y II) por el gran valor natural, cultural e histórico que alberga. El método que se ha utilizado para el desarrollo de la propuesta es a partir de situaciones de aprendizaje y utilizando metodologías activas (ABP, Flipped Classroom, APS, etc.). Está enfocada al alumnado de tercero de E.S.O y está programada en materia educativa estatal por la Ley Orgánica 3/2020 de 29 de diciembre (LOMLOE), el RD 217/2022 y la Instrucción 1/2022 en materia educativa autonómica (Andalucía).

Palabras clave: Situaciones de aprendizaje, Subbéticas, LOMLOE, Paisaje, Metodologías Activas**.**

Introducción

Educar geográficamente es formar un individuo capaz de comprender el lugar que ocupa en el mundo y las relaciones particulares que establece con los demás y con

su entorno, ya sea local, regional y/o global. Sin embargo, es necesario hacer una llamado de atención acerca de que dicha comprensión debe dar a cada persona la capacidad, por un lado, de reflexionar acerca de sí mismo, de su sociedad y de la forma de cómo se relacionan -tanto individuo como sociedad- con el entorno, y por otro, de autodeterminación para la búsqueda de un mejor vivir (Bermúdez, 2016). La Geografía está bien posicionada frente a otras ciencias en el análisis del Paisaje, pues engloba elementos físicos, biológicos y humanos que se relacionan sobre un mismo escenario, el territorio; es un término sintético e integrador, resultado de la interacción de tres subsistemas interdependientes: abiótico, biótico y antrópico (Giner, 2000). El paisaje ha adquirido una alta valoración, no solo como recurso medio ambiental, sino también histórico, cultural e incluso turístico (García-Mínguez, 2010).

La Geografía es una de las disciplinas más antiguas y destacadas en el estudio de las interacciones entre los seres humanos y el medio ambiente, que nos permite desarrollar un pensamiento crítico en relación con cómo vivir de forma sostenible (IGU-CGE, 2016). Por otro lado, respecto a la materia 'Geografía e Historia', en la instrucción 1/2022 (2022) se afirma que hay que combinar las herramientas y estrategias propias del pensamiento geográfico: como conjunto de habilidades para analizar, comprender y transformar el conocimiento del espacio en torno a conceptos como proximidad, conexión, localización o distribución espacial, utilizando la escala adecuada en cada caso, desde lo local a lo global; y las del pensamiento histórico: como el proceso por el que se crean narrativas sobre el pasado a través de la reflexión sobre su relevancia, el análisis de fuentes, la discusión sobre las causas y consecuencias de estos acontecimientos y el análisis de los cambios y continuidades entre los mismos, desde una perspectiva temporal y contextualizada y con relación a determinados criterios éticos y cívicos.

La reciente Ley Orgánica que modifica la Ley Orgánica de Educación[1] del Estado Español (LOMLOE) ha tenido en cuenta las recomendaciones europeas a través del

[1] Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Consejo de 22 de mayo de 2018, así como políticas educativas de países de nuestro entorno, las cuales tienen en cuenta decisiones de organizaciones europeas y programas actuales como la Agenda 2030. El nuevo currículo trata de definir situaciones de aprendizaje contextualizado para facilitar el aprendizaje de los saberes indispensables para la ciudadanía del siglo XXI (Moya Otero y Luengo Horcajo, 2021). El marco curricular que se propugna impulsa el desarrollo de proyectos educativos, metodologías, fórmulas organizativas y entornos especialmente inclusivos, y lo hace en consonancia con las recomendaciones del DUA (CAST, 2011).

Una vez expuestas estas razones hay que hacer especial hincapíe en el perfil de salida debido al papel tan importante que ocupa en el RD217/2022[2] y en la enseñanza obligatoria. El perfil de salida identifica y define, en conexión con los retos del siglo XXI, las competencias clave que se espera que las alumnas y los alumnos hayan desarrollado al completar la fase del itinerario formativo. Se concibe, por lo tanto, como el elemento que debe fundamentar las decisiones curriculares, así como las estrategias y las orientaciones metodológicas en la práctica lectiva (RD217/2022). Respecto a este trabajo, también hacemos mención a las situaciones de aprendizaje y que el Real Decreto antes citado define como: situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas.

El propósito de este trabajo es integrar en una propuesta didáctica todos los elementos didácticos recogidos en la ley, por tanto, obligatorios. Para ello, vamos a plantear una unidad didáctica final mediante situaciones de aprendizaje donde se va a recoger parte de los tres bloques de contenido en el tercer curso de Enseñanza Secundaria Obligatoria (E.S.O.) del Estado Español y, en concreto, de la Comunidad Autónoma de Andalucía, y que son: I) Retos del mundo actual, II) Sociedades y

[2] Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.

Territorios y III) Compromiso Cívico. En el desarrollo de la metodología que vamos a utilizar (metodologías activas) vamos a integrar herramientas y técnicas geográficas, siendo el análisis del paisaje y el uso de los SIG los principales ejes de análisis del desarrollo de las principales actividades. Las actividades que se van a realizar van a tener un área de trabajo concreta, en este caso, el Parque Natural y Geoparque Sierras Subbéticas (Provincia de Córdoba, sur de España).

1. Situaciones de aprendizaje

Las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias o ámbitos mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad [...] deben proponer tareas o actividades que favorezcan diferentes tipos de agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos, permitiendo que el alumnado asuma responsabilidades personales y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa del reto planteado. Su puesta en práctica debe implicar la producción y la interacción verbal e incluir el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales. Las situaciones de aprendizaje deben fomentar aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática, esenciales para que el alumnado sea capaz de responder con eficacia a los retos del siglo XXI (RD217/2022).

1.1. Orientaciones para el diseño de las Situaciones de Aprendizaje (Instrucción 1/2022)

1. las situaciones de aprendizaje implican la realización de un conjunto de actividades articuladas que los docentes llevarán a cabo para lograr que el alumnado desarrolle las competencias específicas en un contexto determinado.

2. La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales y la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, e integrará en todas las materias referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.
3. Las situaciones de aprendizaje serán diseñadas de manera que permitan la integración de los aprendizajes, poniéndolos en relación con distintos tipos de saberes básicos y utilizándolos de manera efectiva en diferentes situaciones y contextos.
4. La metodología aplicada en el desarrollo de las situaciones de aprendizaje estará orientada al desarrollo de competencias específicas, a través de situaciones educativas que posibiliten, fomenten y desarrollen conexiones con las prácticas sociales y culturales de la comunidad.
5. En el desarrollo de las distintas situaciones de aprendizaje se favorecerá el desarrollo de actividades y tareas relevantes, haciendo uso de recursos y materiales didácticos diversos.
6. En el planteamiento de las distintas situaciones de aprendizaje se garantizará el funcionamiento coordinado de los docentes, con objeto de proporcionar un enfoque interdisciplinar, integrador y holístico al proceso educativo.

Para el desarrollo de estas situaciones de aprendizaje hay que tener en cuenta los puntos expuestos anteriormente pero también un procedimiento de diseño a seguir, ya que el/la docente debe proponer retos que hay que resolver, bien contextualizados y basados en experiencias educativas, o en escenarios concretos, y teniendo en cuenta que la interacción con los demás debe jugar un papel de primer orden.

Figura 1- Tabla para diseño Situaciones de Aprendizaje

Fuente: Elaboración propia a partir de la Instrucción (1/2022)

1. Localización de un centro de interés.
2. Justificación de la propuesta.
3. Descripción del producto final, reto o tarea que se pretende desarrollar.
4. Concreción curricular.
5. Secuenciación didáctica.
6. Medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.
7. Evaluación de los resultados y del proceso.

1.2. Contenidos Idem saberes

Los saberes básicos son los conocimientos, destrezas y actitudes o valores que constituyen los contenidos propios de una materia y cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas, conectadas con las competencias clave a las que concretan por medio de los descriptores operativos. Por lo tanto, en la siguiente figura se expone la estructura de los elementos didácticos que se han tenido en cuenta para esta propuesta didáctica.

Figura 2 - Elementos didácticos LOMLOE

Fuente: Elaboración propia

2. Desarrollo de la propuesta didáctica: Situación de aprendizaje

En este apartado vamos a exponer cuál es la justificación de nuestra situación de aprendizaje general (propuesta didáctica), la cual va acompañada con una serie de actividades que están diseñadas también como situaciones de aprendizaje. A modo de ejemplo se expondrá una actividad.

2.1. Área de estudio

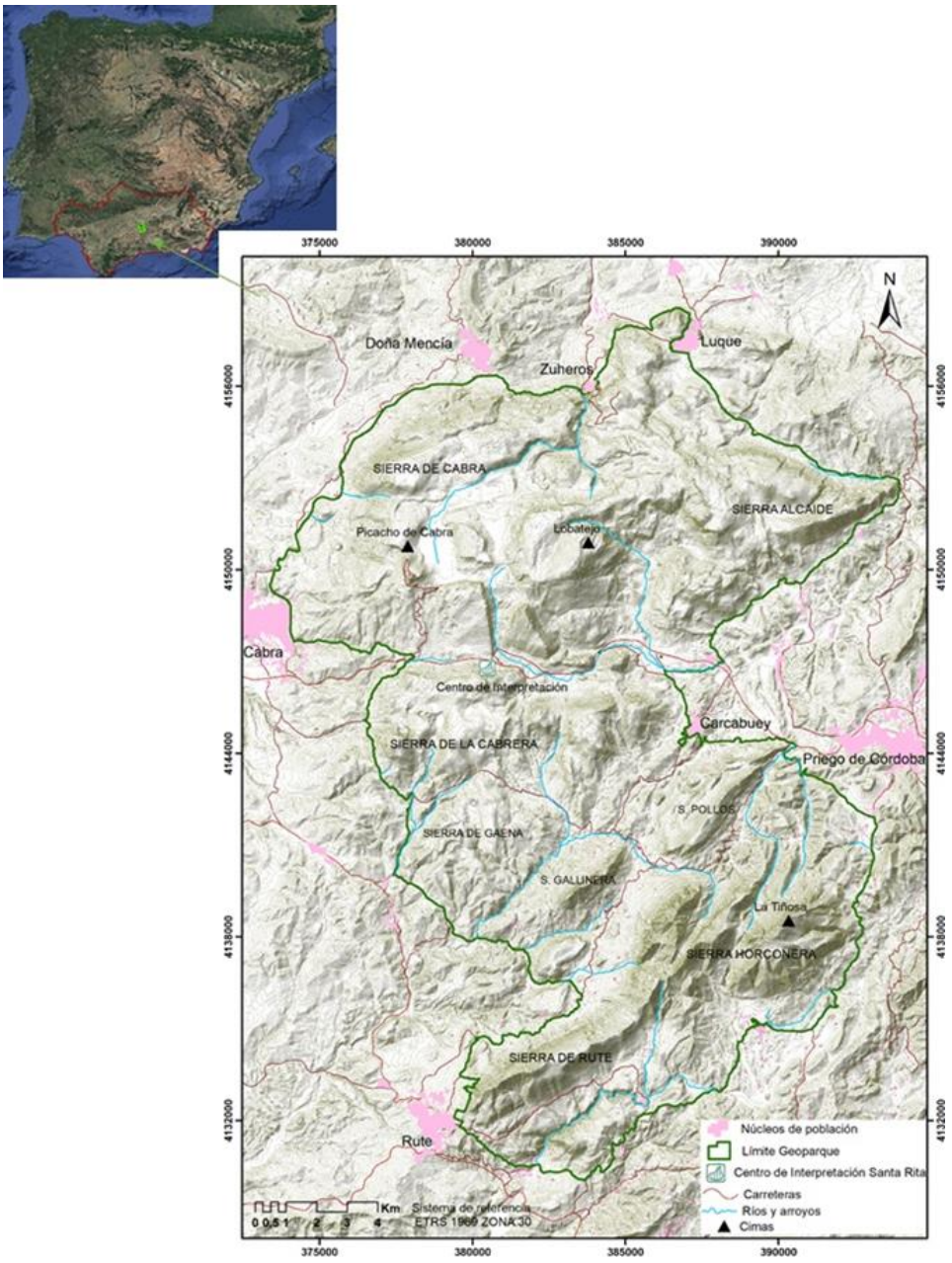
El área de estudio que se ha elegido para el desarrollo de nuestra situación de aprendizaje es el Parque Natural y Geoparque Sierras Subbéticas (Figura 3) por dos razones principales:

I) Proximidad del alumnado al que va destinado. El alumnado que va a llevar a a cabo esta prupuesta didáctica está en uno de los municipios que comparte término municipal con el espacio natural protegido. Las principales razones de que sea el entorno de trabajo son: oportunidad de desarrolla gran variedad de actividades relacionadas con los retos del S.XXI, enfocar un aprendizaje desde lo local a lo global, proponer actividades de intedisciplinariedad con otras asignaturas, tomar conciencia con las tomas de decisiones y conocer los instrumentos de gestión que regulan en Parque Natural, entre otros.

II) Gran valor natural, cultural e histórico que alberga el parque natural, que fue declarado Parque Natural en 1988 por el Decreto 232/1988, de 31 de mayo, del gobierno de Andalucía. También, desde 2006, pertenece a la Red Europea de Geoparques y a la Red Mundial de Geoparques, y en 2015, se incorporó al programa de geoparques de la UNESCO. Igualmente, el PNSS también es Zona de Especial Conservación (ZEC) y Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de la Red Ecológica Europea Natura 2000 y está adherido a la Carta Europea de Turismo Sostenible desde el año 2008; por otro lado, más del 90% de su territorio es de propiedad privada y el cultivo del olivar forma parte de la base de la estructura económica de la comarca desde tiempos históricos, y por tanto, es un elemento a conservar. De hecho, el Paisaje cultural del Olivar Andaluz opta como candidato a ser Patrimonio Mundial, siendo para la Comunidad Autónoma de Andalucía una figura de protección del paisaje. Debdio a esta diversa riqueza, este parque natural está considerado un eje del patrimonio natural de Andalucía central.

Figura 3 - Área de estudio. Parque Natural Sierras Subbéticas (Córdoba, España)

Fuente: Elaboración propia



2.2. Situación de aprendizaje individual

Para iniciar el diseño de una situación de aprendizaje, en primer lugar, hay que tener en cuenta las competencias específicas que se van a desarrollar y encontrar la respuesta a tres interrogantes: ¿Qué?, ¿Cómo?, ¿Para qué? En este sentido, para la situación de aprendizaje que vamos a desarrollar hemos elegido dos competencias específicas, y que son:

- Competencia específica 3. (¿Qué?) Conocer los principales desafíos a los que se han enfrentado distintas sociedades a lo largo del tiempo, (¿Cómo?) Identificando las causas y consecuencias de los cambios producidos y los problemas a los que se enfrentan en la actualidad, mediante el desarrollo de proyectos de investigación y el uso de fuentes fiables, (¿Para qué?) para promover su conservación, mejora y uso sostenible.
- Competencia específica 4. (¿Qúe?) Identificar y analizar los elementos del paisaje y su articulación en sistemas complejos naturales, rurales y urbanos, así como su evolución en el tiempo, (¿Cómo?) interpretando las causas de las transformaciones y valorando el grado de equilibrio existente en los distintos ecosistemas, (¿Para qué?) para promover su conservación, mejora y uso sostenible.

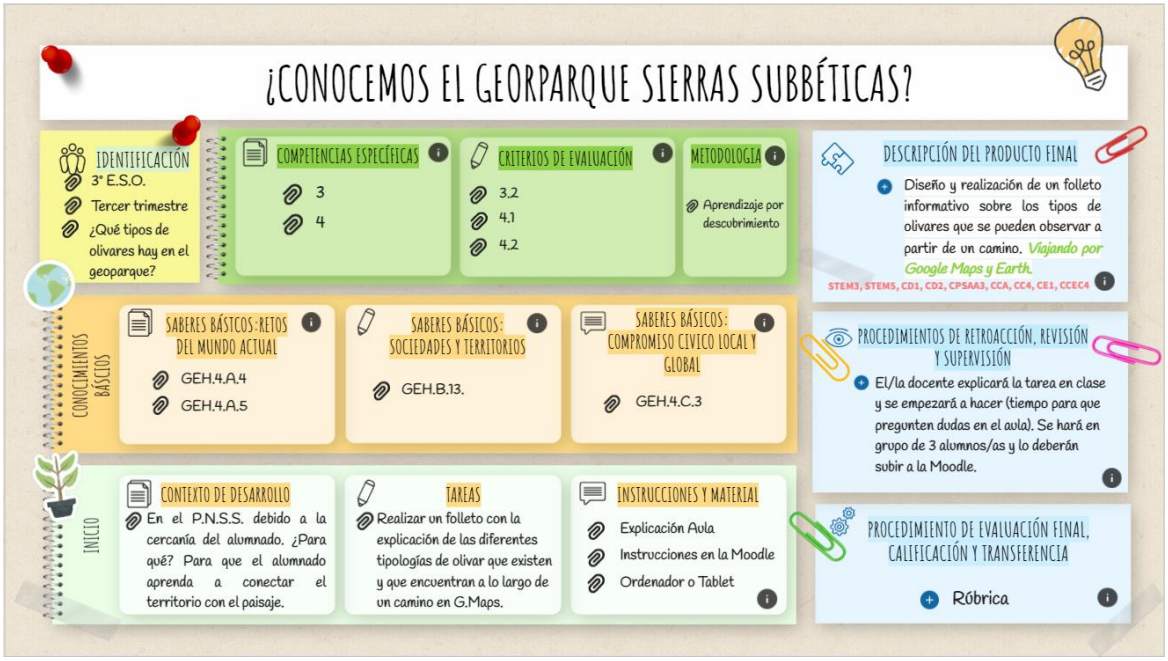
Es en el cómo y en el para qué donde tenemos que focalizar nuestra atención para redactar una situación de aprendizaje. De esta manera, tendremos que redactar una situación que, en la medida de los posible, se pueda aplicar en un contexto real y que el alumnado pueda desarrollar, y que también se apliquen los demás elementos didácticos. La propuesta es: el diseño y la realización de un folleto informativo (a través de Genially) que tenga en cuenta la descripción de tres imágenes (interpretación del paisaje) donde aparezca un olivar abandonado, un olivar ecológico y un olivar tradicional; además, cada descripción de la imagen irá acompañada de una ficha de información con una serie de cuestiones a tener en cuenta. ¿Cómo se seleccionarán las imágenes? Viajando a través de Google Maps y Google Earth a apartir de una serie de

caminos diseñados por el/la docente y utilizando Street View. Se hará en grupo de tres alumnos/as y la ficha de información la haremos de manera conjunta en el aula, cuando se expongan las pautas para la realización de la actividad.

La metodología activa que se va a realizar para esta situación de aprendizaje es 'Aprendizaje por Descubrimiento', ya que es una metodología que pretende que el alumno/a relacione conceptos, busque los conocimientos y asimile esa información, incorporándola de ese modo a sus aprendizajes previos. En la siguiente figura, aparece una de las situaciones de aprendizaje (actividad) de nuestra situación de aprendizaje general, llamada: ¿CONOCEMOS EL GEOPARQUE SIERRAS SUBBÉTICAS?.

Figura 4. Canva Situación de Aprendizaje individual.

Fuente: Elaboración propia



Conclusión

Las situaciones de aprendizaaje son una de las apuestas que la nueva ley educativa del Estado español ha querido desarrollar con el objetivo de representar una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias

mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa, cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad, con la peculiaridad de que deben plantear un reto o problema de cierta complejidad y que la resolución implique la movilización integrada de saberes básicos.

Por otro lado, si de manera conceptual entendemos a la Geografía como disciplina cienctífica encargada del estudio de fenómenos y procesos que explican las relaciones entre el medio natural y la sociedad en la superficie terretre, y la LOMLOE, entiende los ODS como el resultado de un cambio de visión sobre la manera en que funcionan los diferentres sistemas de los que depende nuestro modo de vida y que, por lo tanto, es la interrelación entre el sistema natural, social y económico. Quizás nos tendríamos que hacer la siguiente pregunta: ¿La asignatura de 'Geografía e Historia' ha tomado más relevancia en el currículo? Está en el deber de los/as docentes aprovechar la oportunidad de poner en marcha situaciones de aprendizaje que permitan crear un aprendizaje más significativo y cambie la idea de currículo geográfico puramente descriptivo y memorístico. En esta propuesta didáctica de situación de aprendizaje se tienen en cuenta todos los elementos didácticos incluidos en la nueva ley, y además, el desarrollo de un aprendizaje significativo teniendo en cuenta las herramientas geográficas, el pensamiento geográfico e histórico y uno de los principales fundamentos de la LOMLOE, enfocado en los Objetivo de Desarrollo Sostenible.

Referencias bibliográficas y webgrafía

Bermúdez, O. B. (2016). La educación geográfica para un mundo en constante cambio. Entorno Geográfico, (3).

García, M. D. C. M. (2010). El paisaje como objeto de estudio de la Geografía. un itinerario didáctico en el marco de la semana de la ciencia de la comunidad de Madrid. Didáctica Geográfica, (11), 37-62.

Stoltman, J. P., Lidstone, J., & Kidman, G. (2017). The 2016 international charter on geographical education. International Research in Geographical and Environmental Education, 26(1), 1-2.

López, J. J. R. (2022). Luengo Horcajo, F.; Moya Otero, J. (COORDS). Educar para el siglo XXI. Lomloe de la norma al aula. Supervisión 21, 64(64).

Castilla Ramírez, D. K., Pérez Jaramillo, L. M., & Serna Murillo, M. C. (2019). Neurodesarrollo, educación inclusiva y arte educacional.

CAST (2011). Universal Design for Learning Guidelines version 2.0. Wakefield, MA: Author. Traducción al español versión 2.0 (2013), Carmen Alba Pastor, Pilar Sánchez Hípola, José Manuel Sánchez Serrano y Ainara Zubillaga del Río. Universidad Complutense de Madrid.

Normas legales

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. (2020). https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3

Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. (2022). https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/03/29/217/con

Instrucción 1/2022, de 23 de junio, de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa, por la que se establecen aspectos de organización y funcionamiento para los centros que impartan educación secundaria obligatoria para el curso 2022/2023. (2022). https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/web/ced/novedades/-/contenidos/detalle/instruccion-13-2022-de-23-de-junio-de-la-direccion-general-de-ordenacion-y-evaluacion-educativa-por-la-que-se-1qzhs65nqu3de

O projeto NÓS PROPOMOS! Os desafios à educação geográfica e uma nova cultura escolar de Cidadania Territorial

Sérgio Claudino
CEG, IGOT, ULisboa e Laboratório Associado Terra
sergio@campus.ul.pt
Luís Mendes
CEG, IGOT, ULisboa e Laboratório Associado Terra
luis.mendes@campus.ul.pt
Ricardo Coscurão
CEG, IGOT, ULisboa e Laboratório Associado Terra
rcoscurao@campus.ul.pt

O Projeto Nós Propomos! surgiu em 2011/12, no IGOT-ULisboa, com o objetivo de promover a implementação do Estudo de Caso na disciplina de Geografia A, no 11º ano. A escola e a disciplina de Geografia, em particular, não se podem divorciar dos problemas da comunidade. Os alunos identificam problemas locais, realizam trabalho de campo sobre os mesmos e, por último, apresentam propostas de intervenção. Emerge o conceito de cidadania territorial, participação responsável na resolução de problemas comunitários de base espacial. O Projeto expandiu-se e internacionalizou-se. A partir do mesmo, tem-se afirmado uma nova cultura escolar, que ultrapassa as fronteiras do Projeto: educar geograficamente é discutir problemas, é construir propostas territoriais. Essa é uma mudança decisiva, é um repto português e ibérico.

Palavras-chave: Projeto, estudo de caso, cidadania territorial, cultura Nós Propomos!

Introdução

Em 2011/12, no Instituto de Geografia e Ordenamento do Território/IGOT da Universidade de Lisboa surgiu o Projeto Nós Propomos! Cidadania e Inovação na

Educação Geográfica, agora na sua 12ª edição. Em 2014, o Projeto internacionalizou-se pela primeira vez, no Brasil, e hoje está presente em Espanha, Laos, Moçambique, Brasil, Perú, Colômbia e México. Em 2022, realizou-se o II Congresso Iberoamericano Nós Propomos: Geografia, Educação e Cidadania, expressão desta rede internacional. Emerge o conceito de cidadania territorial, participação empenhada e esclarecida nas tomadas de decisões sobre o território. Mas o Projeto está a influenciar as próprias práticas escolares desenvolvidas fora do contexto formal do mesmo.

Com o presente texto, pretende-se fazer uma breve caraterização do Projeto e refletir sobre o significado da sua difusão e implementação a partir das lentes da cidadania territorial e de uma nova cultura de escola.

1. Educar para a cidadania na cidadania

Na construção ideológica desta disciplina de "Estado" (no século XIX alguns dos principais livros de caraterização geográfica são de "Estatística", porque de descrição do Estado), a escala local sempre foi desvalorizada – porque era o amor à pátria comum que se almejava, não a construção do cidadão opinativo, interventivo na sua comunidade. A tradição "estatista" da Geografia tem perdurado a par daquela de Geografia Geral, herdada dos racionalistas de XVIII (Claudino, 2000). Desvalorizado, fica o estudo do meio local – a escala local ilustra os conteúdos nacionais ou mundiais, mas não constitui, em si mesma, um objetivo de estudo. Em Portugal, em 2017, é definida uma Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania (ENEC) (República Portuguesa, XXI Governo Constitucional, 2017), constituindo-se como um documento de referência a ser implementado, a partir do ano letivo de 2017/2018, nas escolas públicas e privadas que integravam o Projeto de Autonomia e Flexibilidade Curricular, em convergência com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória/PASEO (Martins et al., 2017) e com as Aprendizagens Essenciais/AE (República Portuguesa. Educação, 2018). Como sublinha a ENEC, "O futuro do planeta, em termos sociais e ambientais, depende da formação de cidadãs/ãos com competências e valores não apenas para compreender o mundo que os rodeia, mas também para procurar soluções que contribuam para nos

colocar na rota de um desenvolvimento sustentável e inclusivo" (República Portuguesa, XXI Governo Constitucional, 2017, p.4).

Perante os desafios colocados pela ENEC ao Sistema Educativo Português, assumindo institucionalmente a questão da cidadania como primordial pilar da cultura escolar que se quer implementar, até pela criação do "espaço formal" da disciplina de Cidadania e Desenvolvimento no currículo nacional, considera-se que:

> …em cada escola a Estratégia da Educação para a Cidadania enforma a cultura escolar que se exprime através das atitudes, dos valores, das regras, das práticas quotidianas, dos princípios e dos procedimentos adotados tanto ao nível global da escola, como ao nível da sala de aula. O sucesso da implementação desta Estratégia está intrinsecamente ligado à cultura de cada escola e às oportunidades dadas aos/às alunos/as para se envolverem na tomada de decisões, nomeadamente nas que os/as afetam. (República Portuguesa, XXI Governo Constitucional, 2017, p. 11)

Os projetos desenvolvidos na disciplina de Cidadania e Desenvolvimento e outros projetos realizados na escola devem estar articulados com a Estratégia de Educação para a Cidadania da Escola e ser desenvolvidos preferencialmente em parceria com entidades da comunidade, podendo mesmo alargar-se a outras escolas (vd. ponto sobre stakeholders), numa perspetiva de trabalho em rede. A conceção e o desenvolvimento de projetos assentes nas necessidades, recursos e potencialidades da comunidade corporizam situações reais de vivência da cidadania." (República Portuguesa, XXI Governo Constitucional, 2017, p. 12). Ambiciona-se, igualmente, que esta nova cultura escolar se alicerce "no desenvolvimento de competências cognitivas, pessoais, sociais e emocionais, ancoradas no currículo e desenvolvidas num ciclo contínuo e em progressão de "reflexão-antecipação-ação", em que as/os alunas/os aprendem através dos desafios da vida real, indo para além da sala de aula e da escola, e tomando em consideração as implicações das suas decisões e ações, tanto para o seu futuro individual como coletivo." (ibidem)

Há uma crescente exigência da sociedade civil, na crítica às democracias representativas, da participação do cidadão comum na definição dos destinos da sua comunidade. Pretende-se "resgatar o espírito democrático de sociedades" em que as decisões acabam por ser exteriores à população (Ferrão & Dasi, 2016, p. 237). Emerge o conceito de *governança*, associado a "redes de parcerias e múltiplos agentes" (Fernandes & Chamusca, 2009, p. 29), em que todos são livres e devem participar no processo de desenvolvimento, através de uma cultura de território *bottom-up*. Nos instrumentos de ordenamento do território, a consulta pública das populações torna-se requisito obrigatório para a respetiva aprovação. Mas educar para a cidadania não é mais um saber disciplinar, "que gera aborrecimento, pois relaciona-se com referentes abstratos e não com problemas quotidianos" (Parra Monserrat, Souto González, 2015, p. 163). Educar para a cidadania é educar "na cidadania" (Figueiredo, 2005, 23), na pertença à comunidade, na partilha da forma como os seus membros perspetivam os problemas comuns e tendo em vista a tomada de decisões.

Stoltman (2019, p. VIII), na pragmática tradição anglo-saxónica, defende que a Geografia e a cidadania partilham do interesse comum em formar cidadãos bem informados que tomem decisões cívicas fundamentadas. Em Geografia, ao longo do percurso epistemológico das décadas mais recentes, desenvolve-se a leitura humanista, atenta os interesses, às preocupações e à valorização dos factos pelas pessoas, bem como uma Geografia Radical, que denuncia as desigualdades sociais (Johnston, Gregory, Smith, 2009) ou, ainda, numa Geografia Crítica, atenta às desigualdades associadas a uma globalização efetivamente marginalizadora (Santos, 2012). A probreza, as desigualdades e os problemas ambientais são, na realidade, colocados no centro da atenção da própria ciência geográfica (Souto, Claudino, 2019) e as pessoas são colocadas no centro das preocupações da ciência geográfica.

É na convicção de que a escola deve ter um compromisso efetivo com a comunidade e de que as ciências sociais e, nestas, em particular, a Geografia têm, igualmente, de colocar as pessoas no centro das preocupações, que surge o Projeto Nós Propomos!

2. Promover a cidadania territorial

O Projeto insere-se numa linha de Aprendizagem em Serviço (Rodríguez Domenech, Claudino, 2018), ao pretender responder a necessidades concretas da comunidade e ao assumir, afinal, que há um compromisso que a escola deve assumir com os problemas socioambientais da população a que serve. Desenvolve-se o conceito de cidadania territorial, diretamente veiculado à construção do território.

O território está diretamente associado às guerras, definidas, precisamente, como conflitos territoriais. Numa Europa devastada no século XX por duas guerras mundiais, e na escola anglo-saxónica, em particular, difundiu-se o conceito de "espaço", que depois adjetiva conceitos, como "justiça espacial" (Soja, 2009), que a própria escola francófona vai adotar (Hancock, 2022). Na escola anglo-saxónica de ensino de Geografia, como talvez fosse expectável, afirma-se o conceito de cidadania espacial, porque a Geografia tem uma dimensão ambiental e outra espacial ("All events take place in space" – Shun & Bednarz, 2019, p. 1), mas também pela abordagem das tecnologias de informação (Donert, Inga & Thomas, 2010). No Brasil, Milton Santos (1998) identifica "O retorno do território", mas coloca o espaço como corpus da Geografia (Santos, 2006, p. 10), influenciando autores de ensino de Geografia, para quem "o objeto da Geografia é o espaço" (Callai, Moraes, 2016, p. 36).

Contudo, sendo o território um espaço de exercício de poder (de "terror"), ele está diretamente associado não só à apropriação como à transformação e identificação das comunidades com o espaço que habitam – pelo que se prefere o conceito de cidadania territorial, entendido como a participação responsável nas tomadas de decisão sobre os problemas comunitários de base espacial (Claudino, 2019a, 2019b), ao conceito de cidadania espacial. O tema deste X Congresso Ibérico de Didática da Geografia, "Didática da Geografia para uma Cidadania Territorial…" reflete, também, a aceitação social crescente deste conceito, bem como a sua expansão no meio académico iberoacadémico, a par da inclusão deste nos conceitos-chave da disciplina de Geografia, com a última reforma curricular nacional preconizada/corporizada nas Aprendizagens Essenciais.

A intervenção cidadã no território desenvolve-se na perspetiva "de educação para a democracia participativa" (Bazolli, 2017, p. 20). Voltando ao Professor Milton Santos, o autor, num texto seminal de 1996, intitulado "Por uma geografia cidadã: por uma epistemologia da existência", indiretamente refere-se à cidadania territorial quando remete para a dialéctica entre a dimensão material e subjetiva da apropriação do território pela sociedade, dimensões que condicionam e são condicionadas pela mundivisão dos indivíduos e respetiva interação com o meio, numa espécie de "consciência da transindividualidade":

> a dimensão objetiva que dá conta da forma com que eu me apresento e me vejo, que dá conta também das minhas virtualidades de educação, de riqueza, da minha capacidade de mobilidade, da minha localidade, da minha lugaridade, há dimensões que não são objetivas, mas subjetivas; aquelas que têm a ver com a individualidade e que conduzem a considerar os graus diversos de consciência dos homens: consciência do mundo, consciência do lugar, consciência de si, consciência do outro, consciência de nós. Todas estas formas de consciência têm que ver com a individualidade e lhe constituem gamas diferentes, tendo também que ver com a transindividualidade, isto é, com as relações entre indivíduos; relações que são uma parte das condições de produção da socialidade, isto é, do fenômeno de estar junto. Esse fenômeno de estar junto inclui o espaço e é incluído pelo espaço." (Santos, 1996, p.10)

Na realidade, se o *output* mais visível do Projeto Nós Propomos! são as propostas concretas dos alunos, na realidade, o seu principal resultado é o desenvolvimento de atitudes. Associa-se o conceito de cidadania em educação diretamente ao de ação – afinal, a cidadania territorial, recusando-se o discurso mais ambíguo e culturalista que se esgota na mera compreensão dos problemas a diferentes escalas.

Neste sentido, por forma a educar geograficamente os alunos que, uma vez motivados, sejam capazes de mobilizar o conhecimento geográfico para resolver problemas do quotidiano e formar os alunos para o exercício crítico e responsável da cidadania, tornou-se imperioso recentrar a Geografia nos conceitos-chave da disciplina, nas aprendizagens essenciais e incentivar para a investigação escolar, visando

desenvolver-lhes as competências necessárias para que se encontrem aptos a explicar e pensar geograficamente (para atuar e intervir no meio) e, não apenas, a descrever o espaço. Não se reduz ao conhecimento dos lugares e dos fenómenos e processos geográficos, nem tampouco à sua localização e à sua escala. Pelo contrário, longe de se restringir aos lugares e aos territórios, a cidadania territorial acontece e realiza-se na vida quotidiana, no olhar interpelativo das crianças e jovens agentes ativos desta empresa, na procura da construção de comunidades e territórios mais harmónicos, sustentáveis, inclusivos e diversos. E é nesta cidadania que a educação geográfica revela toda a sua potência (Claudino e Mendes, 2019).

3. Um projeto exequível

Concretizando os seus objetivos, o Projeto Nós Propomos! pretende: a) aproximar as escolas e o poder local; b) contribuir para um desenvolvimento sustentável local; c) valorizar o Estudo de Caso como trabalho experimental sobre problemas locais; d) promover abordagens metodológicas inovadoras; e) mobilizar a utilização de tecnologias de informação e, progressivamente, também se afirmou o objetivo de f) incentivar a atividade de investigação em Geografia. Muito embora tenha surgido com uma base disciplinar, deve-se sublinhar a sua assumida vocação interdisciplinar - como ocorre, de forma mais evidente, em Espanha. No esforço de aproximação aos alunos, aos professores e às escolas, o Projeto adota uma metodologia intencionalmente exequível, com fases claras: identificação de problemas, realização de trabalho de campo, elaboração e divulgação de propostas. Na sua simplicidade metodológica, pretende garantir que o Projeto é concretizável na generalidade das escolas, desde logo de bairros ou com públicos escolares mais periféricos. Na perspetiva de uma implementação flexível, cada escola, cada universidade, cada país, cada modalidade de ensino, tem os seus contextos específicos e o desenvolvimento do Projeto Nós Propomos! respeita esta diversidade. Em Portugal, o Projeto surgiu no 11º ano, como já se referiu, mas alastrou a todo o secundário e a outros graus de ensino. Assim,

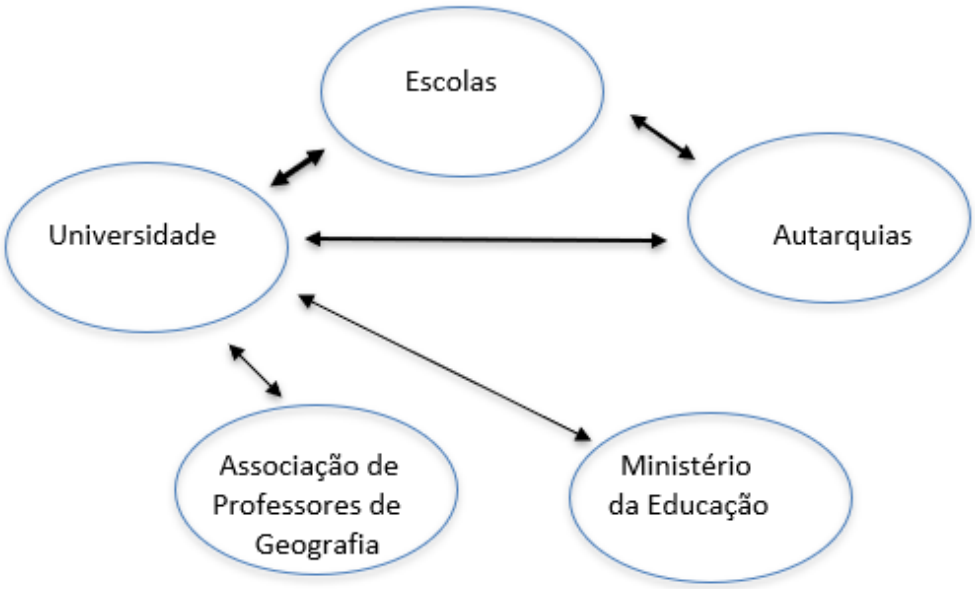
presentemente, subdivide-se em Portugal em: Nós Propomos! Secundário, Jovens Cidadãos (2º e 3º ciclos) e Pequenos Grandes Cidadãos (1º ciclo).

Desde 2013/14, têm sido desenvolvidos concursos, atualmente os de desenho, texto, fotografia, vídeo, spot publicitário e poster, relacionados diretamente com os temas dos projetos desenvolvidos pelos alunos. Estes concursos, de caráter facultativo, desenvolvem competências de comunicação estéticas e de comunicação diversas e constituem um património do Projeto. Os trabalhos produzidos pelos alunos relacionam-se diretamente com as propostas de intervenção cidadã elaboradas pelos alunos e constituem, em si mesmos, instrumentos de divulgação destas propostas.

O Projeto valoriza, desde logo, as parcerias entre a universidade e as escolas, o poder local e, ainda, o próprio Ministério da Educação (Figura 1). O IGOT-Universidade de Lisboa coordena o Projeto e assegura formação aos docentes; as escolas são os espaços centrais de desenvolvimento das atividades; os municípios são um parceiro central: em grande medida, os projetos dos alunos pretendem mobilizar os poderes públicos, desde logo as autoridades locais, para as suas propostas; as autoridades locais, por outro lado, fornecem informação útil para os projetos e frequentemente apoiam a deslocação dos alunos ao Seminário Nacional. O Ministério da Educação ajuda a divulgar o Projeto Nós Propomos! junto das escolas portuguesas – mas, devido à grande adesão de que este tem sido alvo, o IGOT pouco tem apelado a esta divulgação. O Projeto contempla, ainda, mais pontualmente, outras parceiras, como com associações e empresas.

Figura 1 - As principais parcerias do Projeto Nós Propomos!

Fonte: própria



4. As principais fases do Projeto

Como se referiu antes, o desenvolvimento do Projeto não é rígido e tenta respeitar diferentes ritmos de escolas, professores e alunos. Tudo isto em estreita relação com as áreas de competências, princípios, valores e visão inerente ao PASEO (Quadro 1).

Quadro 1 – Articulação entre as fases do Projeto Nós Propomos! e as áreas de competência do PASEO

Fonte: própria

	Áreas de Competência do "Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória"									
	Linguagens e textos	**Informação e comunicação**	**Raciocínio e resolução de problemas**	**Pensamento crítico e pensamento criativo**	**Relacionamento interpessoal**	**Desenvolvimento pessoal e autonomia**	**Bem-estar, saúde e ambiente**	**Sensibilidade estética e artística**	**Saber científico, técnico e tecnológico**	**Consciência e domínio do corpo**
a) Reunião com os docentes envolvidos	+	+++	+	++	+++	+++	++	+	++	++
b) Assinatura de protocolos de cooperação	+	+++	+	++	+++	+++	++	+	++	++
c) Identificação dos problemas locais pelos alunos	++	++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	+++
d) Formação de grupos de trabalho e definição do tema de projeto	+++	+++	++	+++	+++	+++	++	++	+++	+++
e) Sessão de trabalho da equipa de coordenação	+++	+++	++	+++	+++	+++	++	++	+++	+++
f) Sessões de trabalho sobre o Plano Diretor Municipal	+++	+++	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
g) Realização de trabalho de campo	+	+++	++	+++	+++	+++	+++	++	+++	+++
h) Elaboração das propostas pelos alunos	+++	+++	+++	+++	++	+++	+++	++	+++	++
i) Avaliação intermédia	+++	+++	++	+++	++	+++	+	+++	+++	++
j) Participação nos concursos temáticos	+++	+++	+	+++	+++	+++	++	+++	++	++
k) Divulgação das propostas dos alunos	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	+++	+++
l) Avaliação do Projeto	+++	+++	+	++	+++	+	+	+	+	+++

Legenda:
Articulação reduzida (+)
Articulação média (++)
Articulação elevada (+++)

Ao encontro do Quadro 1, Em Portugal, o Projeto tem-se desenvolvido de acordo com as seguintes fases:

a) Reunião com os docentes envolvidos. Realizada presentemente online, ela destina-se a integrar os professores e as escolas que participam, pela primeira vez, no Projeto Nós Propomos! Discutem-se os objetivos e a metodologia de funcionamento no Projeto.

b) Assinatura de protocolos de cooperação. Concretizando a parceria entre o IGOT e as escolas, têm sido assinados protocolos entre ambos; quando possível, são alargados às autarquias. Estes protocolos têm um texto genérico sobre a cooperação entre as entidades envolvidas, tendo sobretudo um significado simbólico.

c) Identificação dos problemas locais pelos alunos. O Projeto tem uma assumida visão local, muito embora mobilize uma necessária leitura multiescalar. De acordo com uma perspetiva construtivista da aprendizagem, os alunos identificam, em pequenos grupos, problemas locais que lhes são significativos, na área da escola e da sua residência – como a recuperação de um edifício abandonado, a alteração do percurso de um autocarro de transportes públicos ou a compostagem dos restos da comida da cantina escolar. Frequentemente, são realizados itinerários locais, como forma de sensibilização dos alunos para os problemas locais.

d) Formação de grupos de trabalho e definição do tema de projeto. Cada grupo tem, em geral, 4 ou 5 alunos. Os projetos dos alunos devem ser claramente delimitados, também na perspetiva de que devem ser apresentadas propostas concretas para a resolução dos mesmos.

e) Sessão de trabalho da equipa de coordenação. Não sendo sempre possível, tenta-se que a equipa de coordenação se desloque a cada uma das escolas participantes. Estas sessões são sempre momentos de mobilização da Escola em torno do Projeto. Nelas, i) são recordados os objetivos do Projeto, ii) as fases em que se desenrola, e iii) dialoga-se com os alunos sobre os seus projetos.

f) Sessões de trabalho sobre o Plano Diretor Municipal. Sempre que possível, técnicos das autarquias reúnem com alunos e professores e partilham as principais preocupações do Plano Diretor Municipal, que ajudam a enquadrar os problemas que os alunos estão a pesquisar. Esta constitui também uma forma de aproximar os

alunos do poder local, o que tem constituído uma mais-valia muito importante deste contacto.

g) Realização de trabalho de campo. O trabalho de campo é central no Projeto. Os alunos vêm para a rua, fotografam os espaços ou equipamentos sobre que querem atuar e escutam as populações, em pequenos inquéritos ou entrevistas a atores locais. Geralmente, quando identificam um problema, os alunos constroem/idealizam previamente propostas de solução para o mesmo. Essa discussão/problematização por parte dos alunos é importante, mas é fundamental que os alunos escutem a população sobre estes problemas e sobre as suas próprias propostas – essas propostas deixam de ser só deles para passarem a representar as opiniões da própria população, ganhando, por isso, maior solidez e credibilidade. O facto de jovens se dirigirem à população, a fim de recolher a sua opinião sobre um problema local, acaba por ter um importante significado: coloca em discussão pública esse problema.

h) Elaboração das propostas pelos alunos. As propostas são apresentadas por duas formas: um recurso multimédia, geralmente um *Powerpoint©*, crescentemente em vídeo.

i) Avaliação intermédia. No quinto mês do Projeto, em fevereiro, numa fase já avançada de concretização das propostas pelos grupos, os alunos respondem a um questionário *online*, no sítio do Projeto Nós Propomos!, onde identificam as tarefas que já realizaram e aquelas que lhes falta realizar, bem como as dificuldades que estão a sentir. Este exercício vale como atividade de autoavaliação. No IGOT, organiza-se uma equipa de estudantes que responde aos alunos. Geralmente, é elogiado o trabalho já desenvolvido e, nalguns casos, são dadas sugestões sobre a forma de superar problemas identificados pelos alunos e tarefas a realizar futuramente - geralmente, relacionadas com o trabalho de campo.

j) Participação nos concursos temáticos de fotografia, vídeo, texto, desenho, spot publicitário e poster. Estes trabalhos constituem subprodutos dos projetos principais desenvolvidos pelos alunos. Estes concursos mobilizam alunos com competências

muito diversas, o que é muito importante, e dão um renovado colorido e vivacidade ao Projeto.

k) Divulgação das propostas dos alunos. Todos os grupos participam no Seminário Nacional, que se realiza na Universidade de Lisboa, onde apresentam as suas propostas da parte da manhã, para o que dispõem de 10 minutos, numa sala com colegas de outras escolas – no que constitui uma experiência marcante, do ponto de vista da experiência pessoal. Da parte da tarde, realiza-se a sessão plenária, onde responsáveis académicos e autarcas realizam intervenções e são atribuídas distinções e prémios aos alunos (Figura 2). A divulgação das propostas prolonga-se pelas escolas, e, sobretudo, pelas autarquias, com divulgação na comunicação social. Os projetos estão disponíveis no sítio do Projeto (www.nospropomos.igot.ul.pt).

Figura 2 – Sessão Plenária do Seminário Nacional de 2021/22 (dia 2 de maio de 2022), na Aula Magna de Lisboa

Fonte: própria

l) Avaliação do Projeto. No final do ano letivo, é lançado um inquérito de avaliação, a alunos e professores. O balanço é claramente positivo. Em 2021/22, um aluno declarou, sobre o que significara para si o Projeto: “Gostei bastante de conhecer problemas sobre a minha área de residência e de criar soluções para os mesmos.”. A

maioria das queixas dos alunos centrou-se na falta de resposta das autarquias contactadas.

5. Uma nova cultura escolar

O desenvolvimento do Projeto Nós Propomos! decorre ao longo do ano letivo, com o compromisso de objetivos que sempre implica. Estando já no seu 12º ano e tendo expressão nacional (para além de internacional), é conhecido por um elevado número de professores, pelo menos no seu objetivo de colocar os alunos a identificarem propostas para os problemas comunitários. A tradição escolar de Geografia, em Portugal, tem uma filiação na escola francófona, marcadamente descritiva, baseada na exploração de documentos, desde logo o manual escolar, mais do que no trabalho de campo (Claudino, 2001) – pese embora a contradição entre os textos programáticos, desde logo as Orientações Curriculares, de 2011, ou as Aprendizagens Essenciais, de 2018, direcionadas para o desenvolvimento de competências e valorizadoras das atividades de pesquisa.

Da observação que nos é possível efetuar no âmbito tanto da formação inicial como da formação contínua de professores, desde a Universidade de Lisboa, verificamos que, de forma crescente, os docentes de Geografia interpelam os seus alunos sobre as medidas a tomar perante problemas que são identificados (Figura 3). Tal não sucedia, nem em 2011/12 nem, mesmo, em anos próximos. Poder-se-á admitir que tal se deva a uma evolução normal de um ensino em direção a uma formação mais proativa. Contudo, temos testemunhos, diretos e indiretos, de que estas novas preocupações são influenciadas pelo Projeto Nós Propomos! e com a sua mensagem de que a disciplina de Geografia deve colocar os alunos a debater a resolução de problemas concretos. Esta nova cultura escolar está presente também nos exames nacionais de Geografia do 11º ano. Desde 2018, surgem questões sobre medidas a tomar perante problemas concretos (Figura 5) – o que tem um impacto evidente nas práticas escolares, na preparação para os referidos exames.

Figura 3 – Contributos a que se propõem alunos do 9º ano, no projeto "Aprender para Proteger: Nós, os Ecocidadãos", inspirado diretamente no Projeto Nós Propomos!

Fonte: Águas, 2012, p. 124

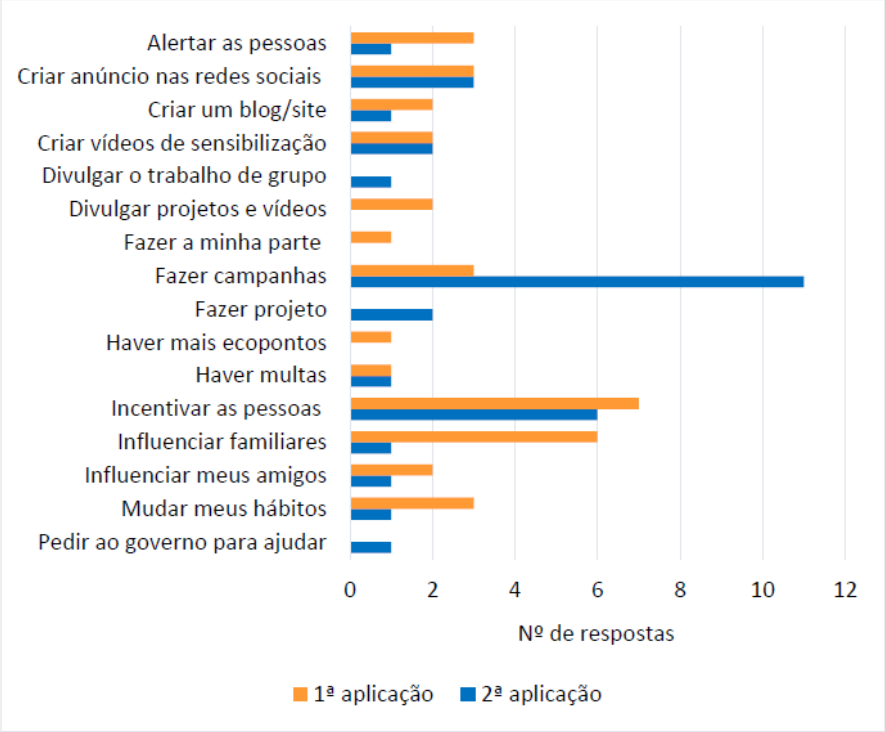


Figura 4 – Questão do exame nacional de Geografia A (11º ano), 1ª fase, de 2018

Fonte: República Portuguesa, Instituto de Avaliação Educativa/IAVE, I.P (2018). Exame Nacional de Geografia A. Prova 719. 1ª Fase. Ensino Secundário, p. 15

14. Os autarcas das cidades confrontam-se com a necessidade de definir estratégias que contribuam para tornar a cidade num espaço com maior qualidade de vida. Duas estratégias possíveis são:

A – promover a reabilitação urbana destinada à habitação permanente;

B – fomentar a mobilidade sustentável.

Selecione a estratégia, A ou B, que, como autarca, escolheria para tornar a cidade num espaço com maior qualidade de vida.

De acordo com a estratégia selecionada, apresente duas medidas, explicando de que modo contribuem para tornar a cidade num espaço com maior qualidade de vida.

Na realidade, pode-se falar de uma nova cultura escolar, de problematização territorial e cidadã, que decorre da participação direta no Projeto Nós Propomos!, mas também para além da mesma.

Conclusão

O Projeto Nós Propomos! Cidadania e Inovação na Educação Geográfica ou, mais simplificadamente, Projeto Nós Propomos! é, já há mais de uma década, reconhecidamente, o maior projeto internacional de educação geográfica e aquele, surgido em Portugal, com maior internacionalização, que passou a cidadania da teoria à prática, da contemplação/reflexão à ação. O racional e a linha metodológica implementada com o Projeto, tanto na teoria quanto na empiria, revelam o inequívoco contributo que o mesmo dá ao desenvolvimento da cidadania territorial e do pensamento espacial crítico nos jovens, na escola e na comunidade envolvida. Isto recentraliza o contributo social e cívico da educação geográfica comprometida com os valores da participação pública, da cidadania ativa e participativa, num modelo de governança multinível, tal como hoje as ciências do território advogam e as práticas de planeamento e ordenamento do território visam concretizar. O seu *modus operandi* basista, emancipador e transformativo centra-se no estudo da comunidade/meio e no estudo de caso como recurso potencializador do pensamento espacial crítico e da formação de um cidadão geograficamente competente. Ou seja, trabalha-se numa educação geográfica que permita a transformação do jovem num cidadão que não só conheça, descreva e explique a realidade envolvente, mas também se desdobre por meio das experiências de aprendizagem por si vividas, que sejam: i) estruturantes da sua maturidade cívica e socioafetiva; ii) potencializadoras de atitudes e hábitos positivos de relação e cooperação, iii) desencadeadoras de uma intervenção consciente e responsável na realidade circundante, numa perspetiva de construção de uma cidadania territorial.

O Projeto Nós Propomos! demonstra, pela sua longevidade e adesão (em 2022/23, mais de 2000 alunos, mais de 19000 alunos neste décimo segundo ano), ser possível percorrer um caminho de inovação na educação geográfica. Os alunos aprendem a olhar criticamente para o território que habitam, desenvolvem competências de pesquisa e tratamento de informação e, finalmente, elaboram propostas de intervenção, construindo e desenvolvendo a cidadania territorial. Não é, nunca foi, um caminho fácil, mas o autor do Projeto estava longe de imaginar o

acolhimento que ele viria a ter, no país e fora deste. Há, afinal, uma assinalável disponibilidade para inovar a educação nas escolas portuguesas. Por ter surgido em Portugal, este é um repto que se coloca, de forma particular, à educação geográfica em Portugal, mas também em Espanha, e em todo o espaço Americano, onde o Projeto é igualmente desenvolvido. Há, assim, claramente um repto iberoamericano à educação geográfica.

Referências bibliográficas e webgrafia

Águas, P. S. (2022). Aprender para Proteger. Métodos Ativos na Aprendizagem dos Riscos Ambientais em Geografia, 9º Ano. Dissertação de Mestrado (IGOT-ULisboa). Disponível em https://repositorio.ul.pt/handle/10451/51511

Bazolli, J. A. (2017). Nós Propomos! e a busca inovação no campo da extensão universitária. In J. A. Bazolli, S. Claudino, M. V. C. Silva, S. F. R. Viana, & W. C. Silva (Org.), A Extensão Universitária como indutora à cidadania: a experiência do "Nós Propomos" (pp. 13-27). EDUFT, Palmas

Callai, H. C. & Moraes, M. M. (2016). A Educação no Brasil e o Ensino de Geografia. Apogeo, 49, 36-47

Claudino, S. (2000). O Ensino de Geografia em Portugal: uma perspectiva. Inforgeo, 15, 169-190. Disponível em http://www.apgeo.pt/inforgeo-15

Claudino, S. (2019a). Project We Propose! Building Territorial Citizenship from School. In J. A. Pineda-Alfonso, N. Alba-Fernandez & E. Navarro-Medina, Handbook of Research on Education for Participative Citizenship and Global Prosperity (pp. 350-382). IGI Global, Hershey.

Claudino, S. (2019b). O Projeto Nós Propomos! Cidadania e Inovação na Educação Geográfica. Construir uma educação geográfica alternativa. Apogeo, 53/54. pp.4-39.

Claudino, S.; Mendes, L. (2019). Editorial: Projeto Nós Propomos! e Cidadania Territorial. Apogeo, 53/54. pp.2-3.

Fernandes, J. R. & Chamusca, P. (2009). Governância, Planeamento e Estratégias de Desenvolvimento Territorial: reflexões a propósito da teoria e da prática. Inforgeo, 24, 27-43

Ferrão, J. & Dasi, J. F. (2016). Governança [Gobernanza, Governance]. In J. A. R. Fernandes, L. López Trigal, E. S. Sposito (Orgs.). Dicionário de Geografia Aplicada. Terminologia da análise, do planeamento e da gestão do território (pp. 237-238). Porto Editora. Porto

Figueiredo, C. C. (2005). Formação Cívica. E agora, um tempo para reflectir? In C. Carvalho, F. Sousa, & J. Pintassilgo (Org.). A educação para a cidadania como dimensão transversal do currículo escolar (pp. 23-47). Porto Editora, Porto

Handcock, C. (202”). La justice spatiale, un soufflé nouveau pour la géographie critique? In N. Rouget, N. Baron, A. Cattaruzza, N. Lemarchand & B. Sepúlveda, Fragments de Géo (pp. 175-185). Presses Universitaires de Vincennes, Vincennes.

Gregory, D., Johnston, R., Pratt, G., Watts, M. & Whatmore, S. (Ed.) (2009). The Dictionary of Human Geography. Willey-Blackwell, New Jersey, 5ª ed.

Gryl, I., Jekel, T. & Donert, K., 2010. GeoInformation and spatial citizenship. Learning with GeoInformation, V, 2-11. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/295401228_Gryl_I_Jekel_T_and_Donert_K_2010_GeoInformation_and_spatial_citizenship_Learning_with_GeoInformation_V_pp2-11

Martins, G. O. et al. (2017). Perfil dos alunos à saída da Escolaridade Obrigatória. Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação, Lisboa.

Parra Monserrat, D. & Souto González, X. (2015). La construcción de la Ciudadania en el marco escolar español. In B. Borghi, F. F. García-Pérez, & O. Moreno-Fernández, Novi Cíves. Cittadini dall infanzia in poi (pp. 159-171). Pàtron Editores, Bologna

República Portuguesa, XXI Governo Constitucional (2017). Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania. República Portuguesa. Disponível em https://www.portugal.gov.pt/pt/gc21/comunicacao/documento?i=20170915-madj-medu-estrategia-nacional-educacao-cidadania

República Portuguesa. Educação (2018). Aprendizagens Essenciais. Articulação com o Perfil dos Alunos. República Portuguesa. Educação, Lisboa

Rodríguez Domenech, M. A. & Claudino, S. (2018). Principios y base metodológica del proyecto «¡Nosotros proponemos!». In M. A. Rodríguez Domenech, S. Claudino - ¡Nosotros Proponemos! Ciudadanía, Sostenibilidad e Innovación Geográfica ante los desafios educativos de la sociedad (19-38). Editorial Graó, Barcelona

Santos, M. (1989). O retorno do território. In M. Santos, M. A. Souza, M. L. Silveira, Território, Globalização e Fragmentação (pp. 15-20). Editora HUCITEC, São Paulo, 4ª Ed.

Santos, M. (1996). Por uma geografia cidadã: por uma epistemologia da existência. Boletim Gaúcho de Geografia, 21, 7-192.

Santos, M (2006). A natureza do espaço. Técnica e tempo. Razão e emoção. Editora da Universidade de São Paulo.

Soja, E. W. (2010). Seeking Spatial Justice. University of Minnesota Press. Minneapolis

Shun, E. E. & Bednarz, S. W. (2019). Conceptualizing Spatial Citizenship. In E. E. Shun, S. W. Bednarz, Spatial Citizenship Education (pp. 1-9). Taylor & Francis, New York

Souto, X.. M. & Claudino, S. (2019) – Construímos uma Educação Geográfica para a Cidadania Participativa. O caso do Projeto Nós Propomos! Revista Signos Geográficos – Boletim NEPEG de Ensino de Geografia, 1, 1-16, Disponível em https://www.revistas.ufg.br/signos/article/view/59171

Stoltman, J. P. (2019). Preface. In E. E. Shun, S. W. Bednarz, Spatial Citizenship Education (pp. VII-XV). Taylor & Francis, New York

“Nuestra Málaga querida”: una experiencia didáctica geográfica en un CAEP.

María del Mar Gallego García
Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Málaga
Centro de Profesorado de Málaga
mgalgar800@g.educaand.es
Cristina Isabel Gallego García
CAEP Virgen de Belén (Málaga)
Junta de Andalucía
cgalgar738@g.educaand.es
Lorena Castillero Ruiz
Graduada en Educación Primaria con Mención en Lengua Extranjera (Inglés)
lorenacastillero.ruiz@gmail.com
Rubén Antonio Macías Torreblanca
Graduado en Educación Primaria con Mención en Educación Física
ruben.maciast@gmail.com

Presentamos una experiencia didáctica geográfica titulada “Nuestra Málaga querida”. Ésta se ha desarrollado en varias aulas de Educación Infantil de un centro de compensatoria de Málaga capital: el CAEP Virgen de Belén. El antecedente para desarrollarla es que los proyectos que se llevan a cabo en este centro cada curso escolar siempre parten de un tema geográfico. Son algo cercano que preocupa al claustro de profesorado y por ello se da una respuesta involucrando a toda la comunidad educativa de mencionado centro. Enseñamos en una escuela plural para una sociedad multicultural, haciendo frente a los retos, priorizando los valores y el respeto a todo el mundo.

Centrándonos en el contexto, actualmente este centro tiene dos líneas en Educación Infantil, tres líneas en Educación Primaria y un aula específica. Convive alumnado de diferente situación económica (media - baja), con alto porcentaje de minorías culturales, inmigrantes, dificultades de inserción social y educativa.

La geografía humana y/o física es el punto de partida de todos nuestros lemas. En este curso escolar 2022 – 2023 queremos conocer mejor la ciudad donde vivimos: “Nuestra Málaga querida”.

Presentamos la primera fase programada para el primer trimestre (desde el 1 de septiembre de 2022 hasta el 23 de diciembre). Nuestro enfoque se centra en una situación de aprendizaje, como fundamento de la nueva legislación educativa LOMLOE (España, 2020). En concreto, esta experiencia geográfica se realiza con el alumnado de Educación Infantil de tres aulas, sus tutoras, las familias de todos los discentes, un grupo de alumnos de Pedagogía de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Málaga y el Centro del Profesorado de Málaga. Hemos mejorado nuestra práctica docente trabajando la geografia desde edades tempranas.

Palabras clave: Experiencia innovadora, Didáctica de la Geografía, Educación Infantil, Formación del profesorado, situación de aprendizaje.

Justificación

Esa es Málaga la bella
paraíso en que nací;
entre sus luces viví
y mi ser formose en ella.
Dios quiso al crear mi estrella
darme la vida en su ambiente,
y llevo fijo en mi mente
su nombre que tanto quiero,
cual si llevara un lucero
en la mitad de la frente.

(Fragmento del poema Málaga de Salvador Rueda)

Las sociedades están cambiando constantemente y, por ello, la escuela debe reinventarse, con la intención de potenciar estos nuevos escenarios donde son protagonistas los escolares. Desde el III Plan Andaluz de Formación (Andalucía, 2014),

que se sustenta a partir del Decreto 93/2013 (Andalucía, 2013), se impulsa el conocimiento compartido y la investigación como mecanismo integral de desarrollo competencial, al tiempo que se exploran nuevas vías y se implica al entorno.

Desde esta perspectiva, la formación del profesorado se convierte en un elemento fundamental vinculado a las prioridades educativas actuales, siendo clave la aplicación del modelo competencial de los profesionales de la educación.

Los docentes debemos actualizarnos mediante los itinerarios formativos educativos que desarrolla el Centro del Profesorado y otros organismos, compaginando formación teórica-práctica con el diseño, aplicación y evaluación de buenas prácticas educativas. Con ello, ayudaremos al alumnado a ser el constructor de su propio conocimiento, produciéndose así un aprendizaje integrado de contenidos.

En este contexto la escuela debe enseñar a transformar esa información en verdadero conocimiento, contribuyendo no solo a saber, sino a ser.

Con la vigente ley educativa LOMLOE (España, 2020), se exige una nueva organización del aula, proponiendo un desarrollo competencial basado en situaciones de aprendizaje donde se complementan los elementos cognitivos, instrumentales y actitudinales. Es decir, se gestiona el desarrollo curricular basado en situaciones del entorno próximo del discente, para que, partiendo de los saberes básicos se desplieguen los desempeños que conforman las competencias clave del perfil de salida. En este sentido, una situación de aprendizaje demanda estar planteada de forma clara y precisa, con objetivos entendibles en un escenario bien definido, contemplando una metodología activa, motivadora y participativa, partiendo de los intereses del alumnado, que se convierte en “agente de su propio aprendizaje”.

El CEIP Virgen de Belén de Málaga es un centro de compensatoria ubicado en la barriada del mismo nombre. Este barrio está en una zona expansiva de Málaga y tiene mucha inmigración, tanto desde diferentes puntos de España y del interior de la provincia, como desde países extranjeros como China, Rusia, Ucrania, Marruecos, Bolivia, Perú, México y Argentina.

Toda la comunidad educativa está muy implicada en los proyectos que se desarrollan cada año. Enseñamos en una escuela plural para una sociedad multicultural, haciendo frente a los retos, priorizando los valores y el respeto a todos.

La geografía nos ayuda porque conviven en el centro alumnado de diferente situación económica (media y baja), ubicados en entornos socioeconómicos bajos o medios-bajos, algunos pertenecientes a minorías culturales y grupos puntuales de inmigrantes, con muchas dificultades de inserción social y educativa.

Desarrollo del proyecto

Cada año escolar el alumnado se enfrenta a un nuevo espacio que le resulta desconocido, lleno de novedades: nueva aula, materiales, juguetes, decoración, tamaño de las mesas, compañeros (Mur, 1998).

Comenzamos el curso permitiéndoles familiarizarse con su nuevo entorno, partimos de los conceptos ya adquiridos, pero introducimos elementos nuevos con una historia que cohesiona todos los contenidos. Desde nuestro barrio, nuestra ciudad: Málaga, avanzamos hasta otros contextos más lejanos.

Figura 1 y 2 - Lema "¿Conoces Málaga? Es tu casa"

Dentro de la metodología constructivista, el aprendizaje basado en proyectos supone una contribución clara al desarrollo de las competencias clave del alumnado y

conlleva un aprendizaje transversal y global, no parcelado, donde las diferentes disciplinas aportan recursos para el análisis, dejando de ser fines en sí mismas y pasando a ser instrumentos válidos para la comprensión de la realidad en todas sus facetas. Esta metodología permite que la información sea transformada en conocimiento, siendo el alumnado el que va construyendo sus propios productos como resultado de su aprendizaje (Gallego, 2015).

Los objetivos que se trabajan, parten de la geografía, pero adquieren sentido desde la complementariedad con todas las áreas del currículum de Educación Infantil y Educación Primaria, secuenciando los contenidos en diversas fases: movilizar, activar, explorar, estructurar, aplicar, comprobar y evaluar.

Las fases se vinculan a las situaciones de aprendizaje, entendiendo éstas como "una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la iniciativa, la reflexión crítica y la responsabilidad" (Educagob, n.d.).

Para el desarrollo de la situación de aprendizaje se tienen presentes las tres áreas de conocimiento y experiencia tal y como establece el Anexo II de la Instrucción 11/2022, de 23 de junio, de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa, por la que se establecen aspectos de organización y funcionamiento para los centros que impartan Educación Infantil para el curso 2022/2023.

En Educación Infantil las áreas de "crecimiento en armonía", "descubrimiento y exploración del entorno", "comunicación y representación de la realidad" están relacionadas entre sí, por lo que la situación de aprendizaje es global. Las competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos abordados dentro de cada área están recogidos en la citada Instrucción 11/2022 (Andalucía, 2022).

Esta situación de aprendizaje que hemos planteado en el centro contribuye sobre todo a la adquisición de las competencias claves: competencia en comunicación lingüística y competencia personal, social y de aprender a aprender, pero también se abordan otras competencias, como por ejemplo, la competencia digital, la ciudadana, la

competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería, la competencia emprendedora, la competencia en conciencia y expresiones culturales y la competencia plurilingüe, como se verá más adelante (Ordónez, 2022).

Para conocer mejor Andalucía y en concreto nuestra ciudad, Málaga, nos planteamos como objetivos:

- Buscar información en todos los medios disponibles sobre geografía, historia, agricultura, ganadería, gastronomía, folklore, etc. de cada provincia andaluza.
- Conocer mejor nuestra ciudad a través de figuras relevantes.
- Reconocer las provincias que la forman.
- Identificar características del medio físico y social del entorno que los rodea.
- Usar las posibilidades expresivas del cuerpo en diversas actividades, juegos y dramatizaciones.
- Promover la educación para la paz a través de juegos tradicionales andaluces.
- Potenciar el trabajo cooperativo y de ayuda entre el alumnado, sus familias y todos los miembros de la comunidad educativa.
- Respetar y apreciar las diferencias culturales y sociales del aula y del centro.

Figura 3 y 4 - Carteles sobre Málaga elaborados por el alumnado.

Es crucial que los discentes conozcan de forma clara los objetivos para completar de manera efectiva el proyecto. Bottoms y Webb (1998) establecen que tanto el docente como el discente deben hacer un planteamiento esencial que explique la justificación del proyecto, la situación o problema que se plantea, las reglas de funcionamiento, la metodología empleada, los participantes y roles de cada uno y la evaluación.

En este proyecto hemos desarrollado los objetivos, contenidos, metodología y evaluación bajo el principio de la globalización, utilizado destrezas de las tres áreas (destrezas cognoscitivas y motricidad fina, actitudes positivas, aptitudes sociales). Entre los contenidos destacamos:

- Identidad propia: lugar de nacimiento y residencia.
- Reconocimiento de los lugares típicos de su localidad.
- Geografía, animales, plantas , gastronomía malagueña.
- Características de los seres vivos del entorno.
- Memorización de poesías, canciones y narraciones andaluzas.
- Conocimiento de tradiciones y costumbres malagueñas.
- Dramatizaciones sobre cuentos tradicionales y bailes típicos andaluces.

Seguimos unas estrategias que derivan de los principios del constructivismo: interacción (relacionarse con el resto de alumnado y profesorado acercándose a nuestra cultura), actividad (observar, explorar, experimentar y descubrir alimentos, animales, plantas y costumbres típicas de Málaga), y motivación (despertar su curiosidad con preguntas, sugerencias, cuentos, exposiciones). Los aprendizajes son significativos ya que parten del bagaje previo que posee el alumnado.

Figura 5 y 6 - Carteles sobre Málaga elaborados por el alumnado.

Las estrategias metodológicas se llevan a cabo de forma global coordinando todas las actividades. Éstas contribuyen a desarrollar en nuestro alumnado una sensibilización y una valoración positiva de Andalucía y, en concreto, de Málaga, favoreciendo el conocimiento de las raíces de nuestra identidad sociocultural y sus expresiones más significativas (patrimonio histórico, geográfico, natural, artístico, lingüístico y literario); en definitiva: nuestro patrimonio cultural.

En infantil empezamos la jornada con una asamblea donde se motiva al alumnado presentándoles el contenido a trabajar ese día. Continuamos con una lluvia de ideas sobre lo que conocen de Andalucía, en concreto de Málaga, y lo que quieren conocer. Como la edad del alumnado oscila entre los 4 y los 6 años, necesitamos a las familias para la búsqueda de información sobre la geografía de Málaga, la agricultura, la ganadería, las personas que conviven con nosotros.

En una actividad partimos de 30 adivinanzas elaboradas por una profesora del centro ya jubilada (M. J. R. C.). para conocer mejor nuestra ciudad: Málaga. Cada clase elaboró uno o dos carteles empleando gran variedad de técnicas artísticas creativas. Con estos carteles se decoraron las distintas dependencias del centro.

Sólo hicieron una torre, *se quedaron sin la "guita",* *nuestra catedral, señores,* *también se llama …….. (Manquita)*	 Figura 7- Cartel de la "Manquita"
Sus colores le verás, *cuando está muy desplegada,* *la bandera malagueña* *es toda verde y ……. (morada)*	*Toda vestida de blanco,* *vive cerca de las olas,* *por la noche te ilumina,* *se trata de la …… (Farola)*
Pintor de fama mundial, *aquí estuvo tiempo escaso,* *ahora tiene un gran museo,* *se llama ..... (Picasso)*	 Figura 8 - Cartel de Picasso
Domingo, invierno y con sol, *costumbre con gran renombre,* *juntarse varias familias* *para comer en los ……. (montes)*	*Nuestra pequeña Doñana,* *es un rincón para el goce,* *tiene agua suficiente,* *desemboca el …… (Guadalhorce)*

Con esta situación de aprendizaje se plantea un reto en término de desempeño (conocimientos, destrezas y actitudes puestos en marcha), cuya resolución creativa ha favorecido el uso de los saberes básicos de manera integrada, desplegando las competencias específicas, además de cumplir con los principios del "Diseño Universal para el Aprendizaje" (DUA), como forma de superación de barreras.

Figura 9 - Cuento La Pata Andalucía

En infantil seguimos el guión didáctico del C.E.I.P Ángeles Bédmar (Huétor Santillán - Granada) para trabajar el cuento de "*La Pata Andalucía*". Con la lectura y realización de actividades posteriores se han trabajado los valores de cambiar de lugar de vida si es necesario, independizarse, aprender de las nuevas situaciones que se nos vayan planteando en la vida, valorar los distintos tipos de familias que existen, aprender a no pelear y compartir, resolver conflictos de una manera pacífica.

Otras actividades realizadas han sido:

- visualizado bits de inteligencia e imágenes de Málaga.
- recorrido por la ciudad de Málaga con el libro "Adivina Málaga" (De la Cruz, 2019). Paso a paso han ido adivinando los lugares a visitar gracias a las ilustraciones en acuarela donde se reflejan calles, monumentos y motivos malagueños para descubrir.
- participación del alumnado de 5 años en la actividad realizada en el edificio de educación primaria del colegio Virgen de Belén el día 16 de noviembre de 2022 para celebrar el "Día Internacional del Flamenco".
- talleres de didáctica de la geografía con la participación de las familias.

Las aulas de infantil de este colegio tienen una ratio de 25 discentes y entre ellos convive: alumnado español, extranjero (Rusia, Nigeria, Marruecos, Argentina y Bolivia), alumnado con Necesidades Educativas Especiales: Trastorno Grave del Desarrollo (TGD), Trastorno del Espectro Autista (TEA), familias monoparentales, familias con padres/madres divorciados...

Varias tutoras de infantil le plantearon a una profesora de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Málaga llevar a cabo un plan de intervención para tratar a través de la geografía el respeto de las diferencias individuales, la integración y los valores en el aula.

Figura 10 - Alumnado de Pedagogía realizando actividad dentro del aula 5A.

El 25 de noviembre de 2022 un grupo de estudiantes de Pedagogía realizaron un "Plan de Intervención" convirtiéndose durante 5 horas en un "Equipo de Orientación Educativa".

Coordinados por la profesora de la Facultad de Ciencias de la Educación (Díaz, 2022) entre todos decidieron cómo debían ser las actuaciones en cada uno de los casos, incluyendo tipos de actividades, terapias médicas o especializadas externas.

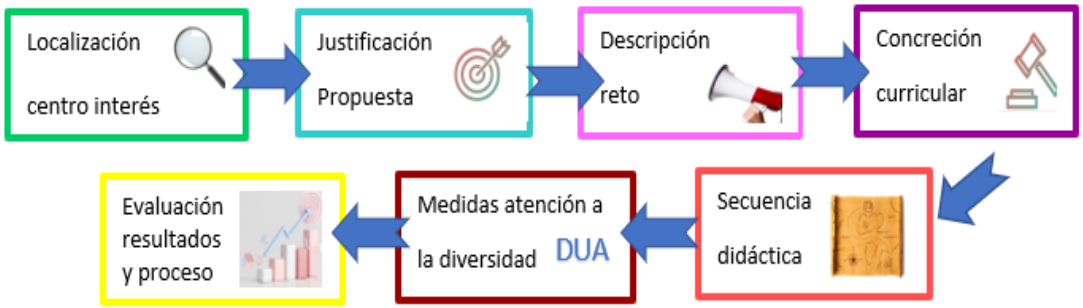
Mientras los distintos equipos de estudiantes estaban presentes en las aulas de infantil, el resto de la clase de Pedagogía estaba conectada a través del portátil, visualizando y analizando todo lo acontecido dentro de las aulas.

Figura 11 - Despedida de la actividad

Esta situación de aprendizaje terminará en el mes de diciembre con las dramatizaciones de dos cuentos por parte de las familias de las aulas de 5 años. Actualmente están con los preparartivos de la obra: ensayos, búsqueda de decorado y vestuario.

De manera sintetizada, los elementos que han intervenido en la situación de aprendizaje son los que se muestran en la figura 12.

Figura 12 - Esquema de situación de aprendizaje



Las técnicas e instrumentos empleados en la evaluación han sido: exploración inicial, observación por parte del profesorado de la actitud general, el esfuerzo y la participación, escala de observación, análisis de tareas: expresión y comprensión oral, registros anecdóticos, grabaciones en vídeo, métodos sociométricos, ficha de evaluación, valoración final de la madurez, información a los padres...

Conclusiones y valoraciones finales

La curiosidad es el gran motor del aprendizaje y los escolares la tienen a raudales. Desde recién nacidos vamos avanzando porque experimentamos con las cosas y ello nos trae el aprendizaje. Cuando un discente mira, escucha, huele, prueba y toca diferentes cosas, está experimentando, aprendiendo por el proceso ensayo-error qué puede hacer y qué no, iniciándose en el aprendizaje. Con proyectos como éste se potencia la curiosidad natural del alumnado, su capacidad de observación, destreza manipulativa, estimulación, favoreciendo su desarrollo cognitivo.

El aprendizaje basado en proyectos está pensado para unidades educativas integradas a medio o largo plazo donde el alumnado se centra en trabajos complejos compuestos que integran un proyecto. Para ello, en el seno del grupo se debaten ideas, planifican, controlan factores implicados en el proyecto, dirigen experimentos y establecen resultados (Gallego, 2015).

A partir de las evidencias presentadas, hemos establecido reflexiones que nos han permitido alcanzar conclusiones, reflexionando sobre las aportaciones que la ciencia geográfica le ofrece a los individuos, para que sean mejores humanos y participen en la constitución de una sociedad más justa y equitativa (Buitrago, 2005).

Con este proyecto que parte de la geografía hemos conocido, interpretado e intervenido en el entorno, fomentando el trabajo en equipo entre todos los miembros, guiándonos por una metodología investigadora.

La evaluación ha sido muy positiva para todos porque las distintas actividades y experiencias se han vivido con mucho entusiasmo tanto por parte de los niños como de

sus familias al participar en talleres dentro del aula que no se habían podido realizar los años anteriores a causa del COVID.

El intercambio de experiencias y el establecimiento de vínculos entre profesorado y alumnado (alumnado de infantil, estudiantes de Pedagogía, tutoras de infantil, profesora de Universidad) ayuda a construir nuestra comunidad a través de la educación en valores. Se ha acercado la "geografía" al alumnado de 5 años, creando unas bases que después se convertirá en conocimiento geográfico en etapas posteriores.

Referencias bibliográficas y webgrafía

Andalucía. Decreto 93/2013, de 27 de agosto, por el que se regula la formación inicial y permanente del profesorado en la Comunidad Autónoma de Andalucía, así como el Sistema Andaluz de Formación Permanente del Profesorado. Boletín de la Junta de Andalucía, de 30 de agosto de 2013, núm. 170, pp.6-50.

Andalucía. Orden de 31 de julio de 2014, por la que se aprueba el III Plan Andaluz de Formación Permanente del Profesorado. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, 2 de septiembre de 2014, núm. 170, pp. 9-34.

Andalucía. Instrucción 11/2022, de 23 de junio, de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa, por la que se establecen aspectos de organización y funcionamiento para los centros que impartan Educación Infantil para el curso 2022/2023.

Bottoms, G., y Webb, L.D. (1998). Connecting the curriculum to "real life." Breaking Ranks: Making it happens. National Association of Secondary School Principals. ERIC Clearinghouse.

Buitrago, O. (2005) La educación geográfica para un mundo en constante cambio. Biblio 3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales, Universidad de Barcelona, vol. X, nº 561, 25 de enero de 2005. http://www.ub.es/geocrit/b3w-561.htm

De la Cruz, M. A. (2019) Adivina Málaga. Última Línea.

Díaz, M. D. (2022). Plan de intervención del Grupo A.1.4. (Grupo Maetzsu). Asignatura de Orientación Educativa. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Málaga.

España. Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado, 30 de diciembre de 2020, núm. 340, pp. 122868-122953.

Gallego, M. M. (2015). Evolución de los métodos lecto-escritores (1970 -2013). [Tesis doctoral, Universidad de Málaga].

Moreno, M. C., Gallego, C. I. y Gallego, M. M. (Coord.) (2013). Retos educativos de la cultura andaluza en una sociedad global. Grupo de Investigación HUM-689 Las Ciencias Sociales en el Curriculum de Educación Infantil, Primaria y Secundaria. Cultura Andaluza. Propuestas Didácticas Innovadoras.

Ordóñez, A. M. (2022). Situaciones de aprendizaje. Hans Christian Andersen. Proyecto elaborado por la Coordinadora de Educación Infantil. CEIP Virgen de Belén. Málaga.

Rueda, S. (2021). Cantos de la vendimia. Lindhardt og Ringhof.

Rueda, C. y Peinado, M. (2011). El trabajo por proyectos en educación geográfica. En Delgado, J. J., De Lázaro, M. L. y Marrón, M. J. (Ed.), Aportaciones de la geografía en el aprendizaje a lo largo de la vida. Grupo de Didáctica de la Asociación de Geógrafos Españoles (AGE) y Fundación General de la Universidad de Málaga.

Situaciones de aprendizaje (n.d.). https://educagob.educacionyfp.gob.es/curriculo/curriculo-lomloe/menu-curriculos-basicos/bachillerato/situaciones-aprendizaje.html

Torres, E. M. y Doblado, A. M. (2006). Unidad didáctica Cultura Andaluza. Revista digital Investigación y Educación, nº 23.

VVAA (2016). Actividad de Didáctica de la Lectura del primer ciclo de Educación Primaria del CEIP Ángeles Bédmar de Huétor Santillán (Granada).

Comunicando buenas prácticas territoriales en la Unión Europea[1]

Maria Luz Hernández Navarro
Universidad de Zaragoza
mlhernan@unizar.es
María Angulo Egea
Universidad de Zaragoza
mangulo@unizar.es

Esta comunicación presenta los resultados de un proyecto de innovación que se basa en el trabajo interdisciplinar entre los estudiantes de dos titulaciones de la Universidad de Zaragoza, Grado en Geografía y Ordenación del Territorio y Grado en Periodismo. Es una práctica colaborativa que aplica la metodología basada en proyectos para analizar y difundir buenas prácticas territoriales en la UE relacionadas con los ODS.

Palabras-Clave: Innovación docente, Buenas prácticas territoriales, Unión Europea, Periodismo, Geografía.

Introducción

Las titulaciones de Periodismo y de Geografía y Ordenación del Territorio, siendo ambas del área de Ciencias Sociales y Jurídicas, comparten perspectivas y metodologías. De manera específica, las estrategias cualitativas aplicadas en el terreno en Geografía a la hora de aproximarse a un sujeto y a fenómenos de investigación, tales como la observación en el campo, el registro mediante grabaciones o notas y la entrevista semiestructurada o en profundidad son métodos también muy desarrollados en Periodismo para poder llevar adelante un reportaje, crónica o perfil humano en profundidad, narrativo y de calidad.

[1] El presente texto nace en el marco de un proyecto de innovación de la Universidad de Zaragoza, "Comunicar buenas prácticas de desarrollo territorial en la Unión Europea en relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible" (PIIDUZ_1_34)"

Partiendo de esta común perspectiva, se pensó en llevar adelante un Proyecto de Innovación Docente basado en el trabajo interdisciplinar entre los estudiantes de las dos titulaciones mencionadas que se imparten en la Universidad de Zaragoza. El proceso de trabajo, metodología y resultados del Proyecto es el objeto central de la investigación que presentamos en este artículo.

En primer término se diseñó una metodología interdisciplinar que promoviese el conocimiento y la comunicación de buenas prácticas de desarrollo territorial en la Unión Europea en relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible desde dos asignaturas obligatorias de 4º Curso "Proyectos de comunicación especializada: Suplemento/revista Especializada" del Grado en Periodismo y "Políticas y estrategias territoriales de la Unión Europea" del Grado en Geografía y Ordenación del Territorio. En concreto, los ejes principales en torno a los que se ha articulado la propuesta formativa son el ODS 16 que promueve sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y el ODS 17 centrado en fortalecer y revitalizar el desarrollo sostenible, y, de forma transversal, se incorpora y se ha tenido muy presente el ODS 5 para lograr implantar la Igualdad de género y empoderar a todas las mujeres. El ODS 4 se encuentra en el ADN de la práctica docente, por lo que ha estado garantizada, con esta metodología cualitativa y colaborativa, una educación inclusiva, equitativa y de calidad.

Evidentemente, desde el conocimiento en el terreno y desde la acción informativa y comunicativa que se ha buscado con este proyecto interdisciplinar entre Periodismo y Geografía, estaba en nuestro horizonte cercano potenciar aquellas prácticas del desarrollo territorial de la Unión Europea que proyectasen el ODS 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenido, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos; el ODS 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación; el ODS 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles y el Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.

Las dos asignaturas involucradas en este proyecto de innovación docente son materias obligatorias que, al impartirse en el segundo cuatrimestre del último curso (4º), cuentan con estudiantes que han adquirido la mayoría de las competencias exigidas en cada uno de los respectivos grados. Este proyecto quiere contribuir, en particular, a la adquisición de la capacidad de trabajar en equipo dentro de una metodología de Aprendizaje basado en Proyectos.

1. Objetivos del Proyecto

Cinco han sido los objetivos que se han planteado en este Proyecto de Innovación Docente.

3. Generar sinergias interdisciplinares entre el estudiantado de Geografía y de Periodismo, por medio del trabajo en equipo y ensayar la práctica profesional por medio de la inserción en equipos profesionales de trabajo.
4. Lograr que el estudiantado reconozca, fomente y divulgue los ODS 2030.
5. Localizar, analizar y valorar, un conjunto de buenas prácticas territoriales en la Unión Europea, de acuerdo con los rasgos definitorios establecidos por varios organismos nacionales e internacionales.
6. Aprender a elaborar, estructurar y redactar artículos periodísticos de calidad y adquirir capacidad para comunicar en diversos formatos y soportes periodísticos.

6. Lograr una cualificación óptima en el manejo de la divulgación de los contenidos elaborados en diferentes redes sociales.

2. Metodología

Esta práctica colaborativa basada en proyectos ha contado para su realización con diversas estrategias didácticas que se explican detalladamente a continuación.

1) Lección Magistral Participativa (LMP). Las clases magistrales siguen aportando un gran valor a la enseñanza y resultan una forma efectiva para ayudar a los

estudiantes a adquirir nuevos conocimientos (Hattie, 2008; Schwerdt y Wupperman, 2010). El desarrollo de una clase expositiva conlleva la "gestión de un proceso de comunicación que se realiza con una finalidad específica y en el contexto determinado de una clase" (De Miguel, 2006). A la hora de planificar la lección magistral hemos tomado en consideración el modelo comunicativo de Brown & Atkins (2002) así como los factores clave para tener en cuenta en el desarrollo de la lección (intenciones de las profesoras, exposición de información, recepción y respuesta del estudiantado y evaluación de la respuesta). Por ello, los objetivos básicos que se han conseguido con la lección magistral son: aportar contenidos, facilitar la comprensión, relacionar ideas, situar los nuevos conocimientos con los anteriores y facilitar estrategias para el estudio posterior (De la Cruz, 2005).

Se desarrollaron dos LMP, la primera sobre la significación de las "buenas prácticas territoriales" dentro del ámbito de la Unión Europea en general y de Aragón en particular y sobre las metodologías cualitativas de campo a implementar. La segunda para hablar sobre técnicas periodísticas para llevar adelante un reportaje, crónica o perfil dentro del marco del Periodismo narrativo o *Slow Journalism.*

2) Sesiones Prácticas. Brown & Atkins (2002) distinguen cinco niveles de actividades prácticas en función de cuatro características básicas: la existencia de objetivo, métodos y solución predefinida por el profesorado y la aportación de materiales y procedimientos. En estas sesiones nos movemos dentro de la modalidad de proyectos, en la que la situación es seleccionada por los estudiantes, en equipos interdisciplinares en nuestro caso.

   La selección de buenas prácticas se realizó siguiendo los criterios expuestos previamente, como el impacto de las condiciones de vida de la población, la innovación, sostenibilidad y transferibilidad. Para ello usaron diversas fuentes de información proporcionadas por las profesores o por los propios estudiantes

3) Aprendizaje basado en proyectos; el proyecto que presentamos ha supuesto un total de 40 horas distribuidas a lo largo de tres semanas: 34 de carácter presencial y 10 de trabajo de campo fuera del aula. Y ha constado de 5 fases diferentes que fueron las siguientes:

a) Búsqueda y valoración de de las buenas prácticas territoriales. Los estudiantes de Geografía seleccionaron las buenas prácticas territoriales, a partir de los criterios de diferentes organismos nacionales e internacionales (Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), el Comité Hábitat España, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), y la Red Urbal y que han ido perfilando desde la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Asentamientos Humanos HÁBITAT II celebrada en Estambul (Turquía) en el año 1996 (Hernández Aja, 2001; UN-HABITAT; Municipalidad de Dubai, 2004; Red Europea del Desarrollo Rural, 2009; MAPA, 2017; Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, s.f,). Nos hemos decantado por buenas prácticas desarrolladas en España, preferentemente en Aragón, por facilitar desplazamientos. Se les dio, entre otros, acceso a los catálogos de buenas prácticas elaboradas por la Unión Europea, el Ministerio de Agricultura y diferentes redes de desarrollo rural.

b) Elaboración de los cuestionarios. Tras ello, los estudiantes de Geografía presentaron las prácticas a los futuros periodistas. En esta sesión (2 horas presenciales) cada equipo de trabajo seleccionó una de las dos buenas prácticas requeridas para la realización del reportaje, teniendo en cuenta su interés informativo desde un aspecto periodístico y noticioso, como la posibilidad de desplazarse para realizar las entrevistas y conocer de primera mano los proyectos. A partir de ahí se elaboraron las entrevistas exploratorias y semiestructuradas que permitieron emprender con rigor un trabajo de campo riguroso.

c)Trabajo de campo (*preproducción*). Esta parte significó el desplazamiento de los estudiantes a los terrenos en los que se vienen desarrollando las “buenas prácticas” que analizaron (los diversos casos escogidos) y, por supuesto, interactuar con los diferentes agentes implicados, observar el funcionamiento, tomar registro de todo, implementar las entrevistas preparadas en las sesiones prácticas, entre otras cosas. Se tuvieron en cuenta las competencias que se adquieren en ambas titulaciones.

d)Trabajo de estructuración y redacción de un texto periodístico (*producción*). Una vez concluida la investigación de campo, quedó la parte comunicativa del proyecto: la elaboración o producción de textos comunicativos que narrasen con calidad y con rigor periodístico las buenas prácticas de desarrollo territorial observadas y analizadas. Los estudiantes de Periodismo han trabajado como en una revista, en un taller de redacción, donde desarrollan competencias como las señaladas.

Para el correcto desarrollo de estas competencias se generaron y redactaron diferentes reportajes, tras el análisis y contextualización de la información obtenida en el trabajo de campo y de documentación previo. Estos reportajes colaborativos se han realizado a cuatro o seis manos, en la medida de lo posible, con sus procesos de estructuración, redacción y edición pertinente.

Para llevar adelante estos reportajes, fueron necesarias dos nuevas LMP. Dos sesiones teórico-prácticas (4 horas) sobre técnicas periodísticas para llevar adelante un reportaje dentro del marco del Periodismo narrativo o crónica (Angulo Egea, 2014, 2017). Se empleó este macrogénero periodístico literario innovador por la profundidad de análisis que requiere y por el valor estético-ético que obliga a desarrollar. Seguimos además el modelo implementado en un proyecto real: la revista argentina *Anfibia* (revistaanfibia.com, creada en 2012). Una revista digital especializada en la edición y publicación de historias de no ficción; esto es crónicas, reportajes y perfiles que aúnan el riguroso reporterismo y una extraordinaria calidad estética, al estilo de medios estadounidenses (en formato papel) como *The New Yorker* o *Esquire* o Latinoamericanos como *Elmalpensante* (Colombia) o *Gatopardo* (México). En nuestro proyecto de innovación docente hemos emulado esta fórmula al poner en contacto a un geógrafo con uno o dos periodistas en ciernes. El periodismo narrativo o *Slow Journalism* permite profundizar, detenerse y dilatar el relato que se quiera narrar (Rosique-Cedillo & Barranquero-Carretero, 2015) y esto ha posibilitado, además de desarrollar una apuesta innovadora periodística, contar con detalle y emoción narrativa estas buenas prácticas territoriales. Así mismo, junto a este afán

narrativo hemos querido poner el foco también con estos reportajes en otro estilo reciente denominado *Periodismo Constructivo o de Soluciones* (Casero, 2021). Este periodismo trata de no cubrir únicamente los problemas de una historia, porque esta es solo la mitad de la noticia, sino que pone el foco en las respuestas asociadas a esos problemas y en sus resultados. De ahí la necesaria colaboración entre estudiantes de las dos disciplinas, guiados por el trabajo absolutamente coordinado de las dos profesoras.

e) Trabajo de edición y publicación (*postproducción*). Por último, ha estado la difusión de la investigación de campo realizada, de las buenas prácticas de desarrollo territorial localizadas, registradas y analizadas. Para la divulgación, los estudiantes contaron con la revista digital de periodismo narrativo y cultural *Zero Grados* del Grado en Periodismo de la Facultad de Filosofía y Letras, que lleva funcionando con egresados y alumnos del Grado desde hace 8 años. En concreto la sección denominada "Territorios", que incluye reportajes y crónicas, ha resultado idónea para la difusión y publicidad de los reportajes colaborativos de los estudiantes de las dos asignaturas de Periodismo y Geografía de este proyecto. Se publicaron Estamos 12 reportajes, que son los que finalmente cumplen con los estándares de calidad periodística exigidos y con los parámetros del periodismo narrativo y constructivo.

Como apoyo a esta metodología, las profesoras implicadas en este Proyecto hemos hecho uso de las Tecnologías digitales de la Información y Comunicación (TICs): plataforma de aprendizaje colaborativo, aplicaciones de comunicación, hojas de cálculo, redes sociales, entre otras.

3. Resultados obtenidos

Los resultados dan una respuesta satisfactoria a los cinco objetivos planteados al inicio del Proyecto. Los estudiantes del Grado de Geografía han seleccionado y

caracterizado un conjunto de buenas prácticas territoriales, aplicando los criterios de impacto demostrable (medible con indicadores y cuáles), innovación, sostenibilidad (a escala social, cultural, económico y ambiental), transferibilidad en otros contextos, pertinencia, diversificación y integralidad, valorando especialmente la diversificación económica. La selección de buenas prácticas se trasladaron a los estudiantes de Periodismo, tras la evaluación positiva de las dos profesoras. A partir de ahí, los equipos decidieron las más adecuadas para construir un reportaje, debatiendo en grupo y ensayando la práctica profesional y el trabajo en un equipo multidisciplinar. El trabajo de despacho se ha completado con el de campo, mediante la realización de entrevistas semiestructuradas a los responsables de cada actuación escogida como buena práctica.

El resto de criterios de evaluación aplicados son la acomodación del tema escogido, calidad del contenido, manejo de información, correcta redacción y expresión, adecuación del trabajo a los parámetros del género periodístico concreto, capacidad de análisis y su aportación al entorno cultural, presentación formal, originalidad, síntesis y riqueza expresiva.

En total se han elaborado 18 reportajes y 12 de ellos (el 66%) han sido valorados por las profesoras con el rigor y calidad como para ser publicados y difundidos en la sección "Territorios" de la revista digital de periodismo narrativo *Zero Grados* del Grado en Periodismo de la Facultad de Filosofía y Letras.

Por otra parte, se ha logrado mayor implicación de los estudiantes en esta actividad de aprendizaje, con una metodología de trabajo de carácter interdisciplinar ya que se sale de lo que han practicado con mayor frecuencia en sus estudios. Unos y otros han profundizado en la comunicación, a un público no especializado, de las actuaciones de desarrollo territorial que se llevan a cabo, preferentemente aquellas que lo hacen con fondos procedentes de la Unión Europea. Con ello contribuyen a acercar instituciones y normativas que pueden quedar alejadas de la población en general, ya que los reportajes elaborados han sido publicados en medios de amplia difusión.

Los repostajes son: Arguis, el altavoz del entorno rural: El caso de Terraconta | Zero Grados (zgrados.com), Residencias de mayores: envejecer entre murallas moradas

| Zero Grados (zgrados.com), Villanúa: la fábrica de eventos | Reportaje | Zero Grados (zgrados.com), Dos primas de Mermeladas La Vicora en la España Vaciada | ZG (zgrados.com), La Artmósfera de Grañén: un circo llevado al campo para desconectar | Zero Grados (zgrados.com), La riqueza del Manubles | Zero Grados (zgrados.com), Sofuentes revive al otro lado de la barra | Zero Grados (zgrados.com), DialogArte, una nueva vida en un territorio despoblado | Zero Grados (zgrados.com), Apadrina un olivo, recupera un pueblo | Zero Grados (zgrados.com), Para educar a un niño, hace falta un pueblo entero: Alpartir | Zero Grados (zgrados.com)

Entre los resultados concretos se encuentran los reportajes y su divulgación en redes sociales, asuntos que contribuyen claramente con la transferibilidad y difusión del Proyecto. Por otro lado, los reportajes se han publicitado y divulgado en redes sociales. En los perfiles de "Ellas son Campo" y de la revista *Zero Grados*, así como los de los estudiantes, asociaciones, empresas y demás implicados en los reportajes, entre otros. La interacción entre usuarios que republican y opinan; es decir, la transmedialidad en sus primeras fases se ha desarrollado por completo. Por otro lado, aquellos reportajes que han abordado casos de buenas prácticas territoriales desarrolladas desde una perspectiva de género y por mujeres emprendedoras del ámbito rural, han sido también acogidos y difundidos por EllasonCampo, perfil utilizado por las dos profesoras para difundir algunos de sus resultados de investigación.

La interdisciplinariedad del Proyecto también permite que el impacto y difusión de los resultados se muestren, dentro de la Innovación Docente, tanto en el área de Periodismo, Comunicación, como en el de Geografía.

En definitiva, los estudiantes han aprendido con este proyecto lo que supone una buena práctica territorial en la UE y el valor de la implementación y desarrollo de los ODS en estas buenas prácticas, pero también el sentido que tienen para su inminente praxis diaria en el mundo laboral, tanto como geógrafos/as como periodistas y su compromiso con la sostenibilidad. Ha supuesto que los estudiantes de ambas titulaciones hayan conocido conceptos y métodos de ambas futuras profesiones, que no son frecuentes en los currículos académicos, y que contribuyen a mejorar sus competencias profesionales en general.

Conclusiones

Este aprendizaje basado en proyectos, que propicia el trabajo conjunto de estudiantes de dos titulaciones, tanto por la orientación de las profesoras como por el trabajo autónomo de los grupos mixtos de estudiantes, ha resultado una experiencia interesante. Una actuación que ha puesto a dialogar dos disciplinas con sus metodologías complementarias y que ha puesto en valor 3 aspectos relevantes para cualquier proyecto de innovación docente: la sostenibilidad, el impacto y la innovación. En este caso se ha dado tanto por el contenido abordado, las buenas prácticas territoriales en la UE y su compromiso con los ODS, como por la forma de contralo y de divulgarlo.

Este proyecto es sostenible temporalmente, ya que puede ser aplicado en cursos siguientes y además es sostenible desde el punto de vista ambiental, económico y social, que son los tres pilares en los que se apoya la sostenibilidad, tal como fue definida en la Cumbre de Río en 1992 y como se ha venido considerando desde entonces.

El tema alrededor del que gira el proyecto son las buenas prácticas de desarrollo territorial, que encajan perfectamente en los planteamientos del desarrollo sostenible. La elaboración de los reportajes sirve para poner de manifiesto las características de estas actuaciones emprendedoras y contribuir a su difusión.

El impacto esperado coincide directamente con los objetivos definidos y la finalidad principal del proyecto, es decir, la interdisciplinariedad planteada mediante la enseñanza de una metodología compartida entre las dos asignaturas citadas y la sensibilización del estudiantado en relación con los ODS 4, 5 12 y 17, con la finalidad de contribuir al desarrollo de las competencias de los Grados implicados.

Se considera que la metodología utilizada ha mejorado los resultados obtenidos de manera eficaz al trabajar de forma colaborativa los estudiantes de dos disciplinas y por ello también de forma eficiente, ya que el trabajo de estudiantes y profesoras revierte en ambas asignaturas y titulaciones.

Lo más innovador del proyecto es su interdisciplinariedad. La posibilidad de que el estudiantado de dos disciplinas desarrolle una enseñanza-aprendizaje compartida y que pueda materializar un trabajo de campo, de documentación y de comunicación mediática (web y redes) en equipo desarrollado bajo los parámetros profesionales que permite una práctica basada en proyectos. Así mismo, es innovador y relevante el empeño propuesto en la adquisición de los Objetivos de Desarrollo Sostenible gracias al conocimiento de buenas prácticas territoriales desarrolladas en la Unión Europea y de manera concreta en Aragón. Elaboración de relatos que cuentan narrativamente las propuestas y soluciones que está desarrollando la ciudadanía por medio de proyectos emprendedores en el territorio rural aragonés.

En definitiva, se han alcanzado los objetivos planteados al comienzo:

- Se ha conseguido que los estudiantes trabajen eficientemente en equipo. Han tomado decisiones de forma conjunta según criterios geográficos y periodísticos.
- Se han obtenido buenos resultados académicos, metodológicos y profesionalizantes gracias a la interdisciplinariedad del estudiantado y de las profesoras implicadas.
- Estos resultados han sido posibles además por la experiencia e implicación de las profesoras y estudiantes en el trabajo previo, durante la actividad y en la valoración final.

Los estudiantes han manifestado su satisfacción con este proyecto porque aseguran que los ha sacado de los métodos propios de cada disciplina a los que están acostumbrados. El método empleado en esta experiencia de trabajo puede ser aplicado a otras asignaturas y transferido a otras universidades por los buenos resultado obtenidos.

Referencias bibliográficas e webgrafía

Angulo Egea, M. (2014). Crónica y Mirada. Aproximaciones al periodismo narrativo. Libros del K.O

Angulo Egea, M. (2017). Inmersiones. Crónica de viajes y periodismo encubierto. Ediciones de la Universidad de Barcelona.

Beltrán Villalobos, J. (2020). Periodismo de Soluciones. Question/Cuestión, 1(mayo), e318. https://doi.org/10.

Brown, G. & Atkins, M. (2002). Effective Teaching in Higher Education. Routledge. (Primera edición, 1988).

Budasoff, A. (2022). España: tres jóvenes crearon una red social rural que busca poner en valor los pueblos del país y frenar la despoblación. Infobae http://bitly.ws/sB8b

Casero, A. (2021). La hora del periodismo constructivo. El poder transformador de la información orientada al futuro y a las soluciones. EUNSA

Catálogo de buenas prácticas en DLP del FEMP Convocatorias 2019-2020. http://bitly.ws/sB8o

Cortés Samper, C. (s.f.). Estrategias de Desarrollo Rural en la UE: Definición de Espacio Rural, Ruralidad y Desarrollo Rural. Universidad de Alicante: Departamento de Geografía Humana.

De la Cruz, A. (2005). La elaboración del proyecto docente. Zaragoza: ICE de la Universidad de Zaragoza.

De Miguel, M. (2006). Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias. Orientaciones para el profesorado universitario ante el Espacio Europeo de Educación Superior. Alianza Editorial.

Dirección General de Desarrollo Sostenible del Medio Rural. (s.f.). Buenas Prácticas en Desarrollo Rural e Igualdad. Dirección General de Desarrollo Sostenible del Medio Rural.

Frutos Mejías, L. & Ruiz Budría, E. (2004). Estrategias territoriales de desarrollo rural. Institución Fernando El Católico.

Hattie, J. (2008). Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement. Routledge

Hernández Aja, A. (2001). Antecedentes. En 20/11/2006 (Ed.), Evolución de las Buenas Prácticas Españolas (20/11/2006 ed.).

Hernández Navarro, M., Serrano Andrés, A., Méndez Sánchez, J. & López Escolano, C. (2019). Estudio de la situación del mundo rural aragonés desde una perspectiva de género, 2018. Zaragoza.

Martínez, L. (2021). Romper el cascarón para cumplir un sueño. Zero Grados. http://bitly.ws/sB8v

Marcos Cabañas, C. (2018). Revitalizando Territorios a través de la Innovación Social y Digital. Centro de Publicaciones del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. (2017). Buenas Prácticas emprendedoras promovidas por mujeres en el sector pesquero y acuícola. Centro de Publicaciones del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (s.f.). Sobre el concepto de "Buena Práctica".

Navarro, E. (2021). Reinas: Ganaderas de abejas. Soberanía Alimentaria http://bitly.ws/sB8C

Red Europea del Desarrollo Rural. (2009). Creatividad e innovación en el desarrollo rural de la UE. Revista Rural de la UE(2), 64.

Rodríguez Rodríguez, JM & Albalad Aiguabella, JM. (2015). Dos nuevos modelos de periodismo narrativo FronteraD y Anfibia, a más calidad periodística, más democracia http://bitly.ws/sB8N : XIX Congreso Internacional Sociedad Española de Periodística. Actas de las comunicaciones presentadas en el Congreso / coord. por Andreu Casero-Ripollés, 618-640.

Rosique-Cedillo, G., & Barranquero-Carretero, A. (2015). Periodismo lento (slow journalism) en la era de la inmediatez. Experiencias en Iberoamérica. Profesional De La Información, 24(4), 451-462. https://doi.org/10.3145/epi.2015.jul.12

Schwerdt, G. & Wupperman, C. (2010). Is traditional teaching really all that bad? A within-student between-subject approach. Program on Education Policy and Governance Harvard Kennedy School. http://bitly.ws/sB8Y

Sinay, J. (2018).Todavía estamos a tiempo de salvar a las abejas con estas ideas. Red/Acción http://bitly.ws/sB94

Taylor, S.J. & Bogdan, R. (1992) Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Ediciones Paidós.

UN-HABITAT; Municipalidad de Dubai. (2004). Premio Internacional de Dubai sobre Mejores Prácticas para Mejorar las Condiciones de Vida. Emiratos Árabes Unidos.

Web del Instituto de Periodismo Constructivo de Navarra http://bitly.ws/sB9c

Web Mallata. Refugio y altavoz del medio rural. https://mallata.com/

Web Pueblos Vivos Aragón http://bitly.ws/sB99

Web Zero Grados. Revista de periodismo narrativo y cultural del Grado en Periodismo de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Zaragoza (www.zgrados.com)

Aproximación didáctica de las ciencias sociales al conocimiento de las especies invasoras en la configuración del paisaje y la biodiversidad

Maria Cristina Díaz Sanz
Departamento De Geografía Y Ordenación Del Territorio, Universidad De Castilla-La Mancha
mcritina.diaz@uclm.es,
Fabian Casas
Departamento De Zoología, Universidad De Granada
fabiancasas1979@gmail.com

La introducción de especies alóctonas/exóticas es una de las principales causas que están contribuyendo a la pérdida de biodiversidad de nuestro planeta, pero que también pueden afectar al aprovechamiento de los recursos naturales por parte de los humanos. La presencia de especies fuera de su área de distribución y/o hábitat puede tener consecuencias directas e indirectas en las especies que habitan esas nuevas zonas colonizadas, como la competencia por los mismos recursos, depredación, transmisión de parásitos y enfermedades... En la mayoría de los casos, la acción directa del ser humano es la causante de la introducción de estas especies, que van desde su introducción, a la introgresión genética por la translocación de individuos de la misma especie pertenecientes a distintas poblaciones. Esta propuesta didáctica se ha desarrollado utilizando la educación medioambiental como vía de transmisión de información y conocimiento, buscando cambios de actitud en el alumnado, mediante una intervención combinada de trabajo en clase y experiencias en la naturaleza.

Palabras clave: Educación ambiental, especies alóctonas, especies autóctonas, aprendizaje.

Introducción

La educación medioambiental es un pilar básico de la educación y, desde las ciencias sociales, el ambiente es entendido como el resultado de la interacción entre naturaleza y sociedad. Por tanto, desde esta área de conocimiento se comprende la raíz del problema íntegramente y se trabaja para crear alternativas que minimicen o resuelvan los problemas creados y formar ciudadanos/as responsables. El ambiente es uno de los agentes primordiales para el desarrollo de la socialización de un individuo, ya que influye de manera indirecta o directa, pero esto depende de como lo percibe cada individuo y lo internaliza en su aprendizaje (López & Guiamaro, 2016, p. 5). Este tipo de enfoque didáctico se lleva a cabo de forma interdisciplinar, en la mayor parte de las áreas y a lo largo de todo el curso escolar, ya que puede abordarse transversalmente y diferentes materias pueden unirse para trabajar combinadas. La geografía y las ciencias sociales, en general, son las disciplinas encargadas de estudiar el devenir en el tiempo y en el espacio, adquieren un especial protagonismo en los procesos de enseñanza-aprendizaje ante los cambios que está experimentando la sociedad actual (Carrasco & Pérez, 2014). La educación ambiental contribuye a desarrollar conocimientos, actitudes y habilidades necesarias para fortalecer a la sociedad y comprender íntegramente la raíz del problema.

La introducción de especies alóctonas y enfermedades (en muchos casos ocasionadas por la introducción de nuevas especies) es una de las principales causas de amenaza de las especies clasificadas en la lista roja como “amenazadas” y “casi amenazadas” por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), que afecta a un 26 % de estas especies (Maxwell et al., 2016). Este factor de amenaza está directamente relacionado con la actividad del ser humano, y por tanto, es su responsabilidad evitar y paliar las consecuencias que tiene la introducción de especies alóctonas y enfermedades, que pueden afectar a todos los niveles, de especie a ecosistema. Son muchas las especies amenazadas, pertenecientes a distintos taxones e incluso a diferentes grupos de seres vivos (plantas, animales, bacterias, etc.) por esta causa, que pueden llegar a afectar a especies que tiene un papel muy importante en el

ecosistema, o incluso al aprovechamiento de los recursos naturales por parte del ser humano.

Son cada vez más los individuos preocupados y comprometidos con esta problemática, trabajando día a día desde diferentes instituciones y/o asociaciones públicas y privadas (científicos, conservacionistas, gestores, instituciones públicas…) para combatir estos problemas de rigurosa actualidad. Sin embargo, estos programas de concienciación ciudadana no consiguen el objetivo esperado, en muchos casos por falta de empatía o conocimiento sobre las consecuencias que tienen este tipo de acciones en el medioambiente.

El objetivo actual de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2021) es optimizar el acceso de la educación en el desarrollo sostenible, para que estas sean de calidad en todas las realidades sociales; por ello, el desarrollo de actividades educativas a una edad muy temprana son la base para concienciar y educar ambientalmente a los jóvenes, y generar actitudes más críticas con el mundo que les rodea (Tello et al., 2015; Báidez & González, 2019). La escuela y los hogares deben fortalecer valores y actitudes que fomenten el cuidado del medio ambiente (Gómez, 2021), realizando acciones a través del proceso educativo que favorezcan el interés por rescatar el planeta de la destrucción. El comportamiento y las formas con la que tratamos a los seres vivos que nos rodean, depende en gran parte de las emociones que ellos nos generan y de la educación que hemos recibido, las experiencias vividas, mitos, costumbres y tradiciones preestablecidos a lo largo de la historia de las sociedades. Estas emociones pueden influir en la manera en la que conservamos la biodiversidad, si los individuos no tienen una formación adecuada sobre cómo funciona el ecosistema (Almeida et al., 2019). En ocasiones, las actitudes de las personas frente a los seres vivos están influenciadas por las emociones y los aspectos cognitivos (Paul & Podberscek, 2000). A su vez, emociones negativas hacia una especie es probable que causen un mal comportamiento o mala actitud hacia esa especie (Almeida et al., 2014; Hawkins y Williams, 2007).

En este trabajo se desarrolla la unidad didáctica relacionada con el proyecto “eTwinning: Trees in Art”. Este proyecto es una iniciativa de la Comisión Europea que

comenzó como una parte importante del programa eLearning, integrándose en un programa de aprendizaje permanente. Los colegios donde se ha llevado a cabo este trabajo lo llevan desarrollando varios años y colaborando con otros centros escolares de Europa, para realizar distintas actividades relacionadas con el cuidado de la naturaleza, con el objetivo de impulsar y facilitar el contacto, el intercambio de ideas y el trabajo entre profesorado y alumnado de los países que participan en el proyecto a través de las TIC (Tecnologías de la información y la Comunicación). Con estas actividades se fortalecen y potencian actitudes proambientales que ayudarán a la ejecución por parte del alumnado de acciones de conservación. Las actitudes proambientales son definidas por Zimmerman (2005) como aquellas estables y duraderas en las personas frente a cualquier factor ambiental direccionándose a la psicología socioambiental de la persona en relación a factores externos con el fin de vivir en armonía con su medio.

Conocer las especies de nuestro entorno es un primer paso para poder evaluar el potencial efecto que puede tener la introducción de especies alóctonas. El conocimiento y vivencias previas del alumnado proporcionan un punto de partida necesario, para que, mediante un enfoque didáctico adecuado, apoyado en las ciencias sociales, podamos abordar esta problemática a edades muy tempranas, despertando inquietud por adquirir más conocimientos, así como una mayor sensibilidad por la conservación y cuidado del medio ambiente.

1. Objetivos

Los objetivos principales de este trabajo son, por un lado, transmitir los conceptos de especies autóctonas y alóctonas, y por otro, exponer los efectos de estas últimas como agentes condicionantes de la biodiversidad y del paisaje, destacando la importancia de las acciones del ser humano, tanto como elementos partícipes de la introducción de especies alóctonas, como en la búsqueda de soluciones. A través de una propuesta didáctica basada en las ciencias sociales, podríamos establecer actitudes positivas y de respeto por el medio ambiente en el alumnado durante su etapa de Educación Primaria.

Los objetivos que guiaron el trabajo fueron:

- Conocer el concepto de ecosistema y aprender la importancia que tiene su cuidado.
- Aprender el concepto de biodiversidad, las distintas especies que habitan en nuestro entorno, y conocer las que están en peligro de extinción, el tipo de paisaje en el que habitan, y las causas que hacen que esas especies se encuentren amenazadas.
- Aprender el concepto de especie invasora, el impacto que pueden tener en los ecosistemas de nuestro entorno y conocer algunos ejemplos.
- Mostar al alumnado las principales consecuencias de la introducción de especies alóctonas en los ecosistemas.

1. Metodología

La propuesta didáctica se ha desarrollado utilizando la educación medioambiental como vía de transmisión de información y conocimiento, buscando cambios de actitud en el alumnado, que sólo se producen cuando existe información suficiente y cuando se conoce el verdadero alcance de la problemática medioambiental. Para el desarrollo de esta unidad didáctica se plantearon diversas actividades: 1) encuesta para conocer los conocimientos previos respecto a la conservación del medio ambiente y las consecuencias de la introducción de especies, de manera que al finalizar toda la acción llevada a cabo poder evidenciar el logro de los objetivos; a partir del diagnóstico se elaboró el programa ambiental con sus actividades teniendo en cuenta la planificación, organización, ejecución y control de las actividades, 2) salidas de campo (visita a cueva donde poder observar murciélagos y hablar de una especie protegida, zona de monte mediterráneo donde se hizo hincapié de la importancia de la biodiversidad que ofrecen este tipo de bosques y el paisaje que configuran y una jornada de recogida de basura en el Parque Natural de las lagunas de Ruidera) donde se utiliza cuaderno de campo, fotografías y poster de apoyo a las explicaciones, 3) programa de radio, se utilizó esta actividad que ya se realizaba con el proyecto “eTwinning: Trees in Art” para realizar lo que denominamos “5 minutos de fauna” donde cada día un/a

alumno/a informaba sobre una especie de fauna autóctona y alóctona, así como las consecuencias de la presencia de especies invasoras. En Castilla-La Mancha, por ejemplo, podemos encontrar casos de especies invasoras en algunos ecosistemas. Una de ellas es el cangrejo rojo americano (*Procambarus clarkii*), especie que se trabajará en una de las sesiones de esta intervención, que fue introducida en los años 70, y actualmente está ampliamente distribuida por la mayor parte de los ríos de la región; 4) visita al museo, en cada colegio donde se realizó la intervención se eligió un museo cercano donde pudiéramos encontrar cuadros con paisajes que les resultaran cercanos y con ello no sólo dar a conocer pintores de Castilla-La Mancha en este caso, sino a su vez, poder apreciar cómo se han modificado o no estos paisajes, qué elementos aparecen en ellos (animales, plantas, construcciones…), para posteriormente en el aula trabajar en grupo sobre la visita y plasmar en un mural el paisaje que ellos/as consideran que sería el ideal.

Resultados

Los resultados obtenidos se presentaron como elementos operativos de la implementación de la propuesta didáctica respondiendo a los objetivos de la investigación-acción. La implementación comprendió: la sensibilización al alumnado durante el tiempo que se desarrollaron las actividades y salidas de campo donde la respuesta de participación fue prácticamente del 100%, favorable y significativa, evidenciándose en los resultados obtenidos en la adquisición de conceptos y actitudes proambientales. La valoración que el alumnado realizó de las actividades en general arroja un resultado bastante bueno. Si escogemos las preguntas que hacen referencia a las actividades prácticas que se desarrollaron a lo largo de la propuesta didáctica, observamos que en todas ellas el alumnado valoró por encima del 4 de media en una escala de valoración del 1 al 5. Esto nos indica que los estudiantes valoran en muy alto grado este tipo de actividades.

Los resultados de las 250 encuestas realizadas, para conocer los conocimientos previos mostraron que la mayoría del alumnado no conocía el termino especie invasora

(100 % de las respuestas), ni el termino de especie autóctona (94,1 %). Sin embargo, mostraron una gran concienciación con respecto al cuidado de la naturaleza, y el 94 % respondieron que era importante cuidar la flora y la fauna, y el 64 % respondió que la introducción de una nueva especie podría tener consecuencias negativas en el medioambiente.

Las excursiones motivaron al alumnado, llegando incluso a aprender a reconocer algunas especies por sus cantos, como por ejemplo la perdiz roja (Alectoris rufa), a valorar la importancia de los murciélagos para el control de insectos, así como perderles el miedo y descubrir la verdad de muchos de los mitos que circulan sobre ellos. La recogida de basura en el paraje de las Lagunas de Ruidera ayudó a concienciar al alumnado, sobre el cuidado y mantenimiento del campo libre de basura de origen humano y especialmente sobre el efecto negativo de los plásticos en el medioambiente (Figura 1).

Figura 1 - Fotografía de salida de campo, observando el río

Fuente: Elaboración propia

La actividad denominada “5 minutos de fauna”, tuvo una gran acogida, tanto entre el alumnado participante, como en todo el colegio ya que la información era escuchada por todo el alumnado del colegio. Esta actividad no sólo sirvió para poder aprender, sino que a su vez dio la oportunidad de que toda la clase participara en el programa de radio y su voz fuera escuchada en todo el colegio, con la sorpresa de que incluso algunos estudiantes lanzaron por voluntad propia algún mensaje sensibilizador como: “más linces por nuestros bosques”, “cuida el campo y recibirás mucho de él”, “los murciélagos son nuestros amigos, se comen esos mosquitos que tanto nos molestan”…

Con la visita al museo los resultados fueron sorprendentes pues no sólo aprendieron quiénes eran pintores tan importantes cómo Ángel Andrade; Joaquín Araujo Ruano; Carlos Vázquez; Francisco Nieva, sino que el trabajo y cooperación en grupo dio como resultado unos magníficos murales de paisajes, donde cada participante dejó plasmada su impronta, pudiendo observarse elementos y nociones transmitidas en las sesiones anteriores.

Conclusiones

Teniendo en cuenta que la formación por competencias adquiere un papel protagonista en el contexto educativo actual, nos anima a crear contextos en los que el alumnado pueda situarse en escenarios cercanos a su futuro, procurándoles conocimiento propio (Díaz y De la Cruz, 2011). Tras la intervención, los alumnos fueron aprendieron los conceptos de especie invasora, autóctona y alóctona, así como conocer algunas de las especies invasoras presentes en Castilla-La Mancha, y las consecuencias de su presencia, tanto para otras especies autóctonas, como para el ecosistema en general. Las metodologías activas de aprendizaje basadas en actividades combinadas de trabajo en clase y experiencias en la naturaleza podrían favorecer una mejor asimilación de nuevos conocimientos, que puede animarlos a enfrentarse a nuevos desafíos y experiencias. Las actividades realizadas utilizaron como estrategias el aprendizaje basado en problemas y aprendizaje colaborativo en el alumnado, con el propósito de desarrollar habilidades

individuales y grupales, además de lograr aprendizajes significativos a partir de situaciones problemáticas.

Las experiencias cotidianas para la adquisición del conocimiento y aprendizaje tienen gran importancia, especialmente cuando se trata de un alumnado en edad muy temprana. Teniendo en cuenta lo anterior, las actividades planteadas combinan el trabajo en clase con las experiencias vividas durante las excursiones para conocer el entorno, ayudando a que el alumnado logre comprender con más facilidad conceptos como biodiversidad, ecosistema, especies invasoras, y la diferencia entre especies autóctonas y alóctonas, que al comienzo de esta intervención no conocían.

El componente sensibilizador de las actividades nos permite mostrar situaciones problemáticas que motivaron al alumnado a mostrar cómo actuarían en esas situaciones, involucrándose y siendo el estudiante constructor de su propio aprendizaje. Podemos llegar a la conclusión que educar en el valor de preservar del medio en el cual vivimos, nos acoge y nos alimenta, es fundamental y a través de este tipo de actividades ayudamos a los individuos a desarrollar competencias y aprender formas de convivir más respetuosas con el entorno, creando una base de cultura ambiental para toda su vida que trascenderá a la sociedad, tanto a corto como medio plazo. El conocimiento debe estar basado en la capacidad de análisis de la realidad social, y en la movilización de los saberes de ciencias sociales para resolver los fenómenos presentes en su vida cotidiana.

Bibliografía

Almeida, A., García Fernández, B., & Strecht-Ribeiro, O. (2018). Conocimiento infantil y contacto con la fauna autóctona: un estudio comparativo entre Portugal y España. Revista de Educación Biológica.

Almeida, A., García Fernández, B., & Strecht-Ribeiro, O. (2019). Primary school children and pre-service teachers' knowledge of iberian native and african savannah mammals. Journal of Baltic Science Education, 18(6), 833-847.

https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/11305/1/833-847.Almeida_JBSE_Vol.18_No.6.pdf

Báidez, A. G., & González, S. L. M. (2019). Promoción de la conservación del medio ambiente en el Grado de Educación Primaria. In Research, technology and best practices in education (pp. 123-133). Adaya Press. http://www.adayapress.com/wp-content/uploads/2019/07/RTB12.pdf

Carrasco, C. J. G., & Pérez, R. A. R. (2014). Aprender a enseñar ciencias sociales con métodos de indagación. Los estudios de caso en la formación del profesorado. REDU: Revista de Docencia Universitaria, 12(2), 307-325.

https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4845500.pdf

Díaz, F. y De la Cruz, G. (2011). Rúbricas en la evaluación de competencias y aprendizaje complejo. Alcances y restricciones en educación superior. En K. Bujan, I., Rekalde y P. Aramendi (Coords.), La evaluación de competencias en la educación superior. Sevilla: Eduforma, 13-35

Gómez Gómez, E. (2021). Programa educativo para fomentar la conservación ambiental en el ciclo II en educación inicial.

http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/3566/1/TIB_GomezGomezElizabeth.pdf

López, G., & Guiamaro, Y. (2016). El rol de la familia en los procesos de educación y desarrollo humano de los niños. Ixaya. Revista Universitaria de Desarrollo Social, (10), 31-55.

Maxwell, S. L., Fuller, R. A., Brooks, T. M. & Watson, J. E. M. (2016). Biodiversity: the ravages of guns, nets and bulldozers. Nature 536, 143.

Paul, E. S., & Podberscek, A. L. (2000). Educación veterinaria y actitudes de los estudiantes hacia el bienestar animal. Registro Veterinario, 146(10), 269-272.

Tello, M. J. J., Rodríguez, Á. Y., & Guerrero, F. (2015). Las bases de la educación ambiental. Iniciación a la investigación.

https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/ininv/article/download/2481/2037

Zimmerman, M. (2005). Pedagogía ambiental para el planeta en emergencia. Bogotá, Colombia: EcoUnive Ediciones.

Mapeo colectivo del entorno próximo para trabajar competencias SIG. Una experiencia en la universidad

Miguel Ángel Álvarez-Vázquez
Área de Geografía Física, Grupo GIDEP, Campus de Ourense, Universidade de Vigo
mianalva@uvigo.es
María Luz Rodríguez-Blanco
Área de Geografía Física, Grupo GIDEP, Campus de Ourense, Universidade de Vigo
maria.luz.rodriguez.blanco@uvigo.es
Elena De Uña-Álvarez
Área de Geografía Física, Grupo GIDEP, Campus de Ourense, Universidade de Vigo
edeuna@uvigo.es

Se presenta una secuencia de actividades, enmarcadas en la docencia de la materia Sistemas de Representación Geográfica (Grado en Geografía e Historia, Universidade de Vigo), que tienen el objetivo de trabajar en el alumnado competencias relacionadas con el análisis espacial y la generación de cartografía temática. Como principales recursos se utiliza un software SIG de licencia libre (QGIS), diferentes infraestructuras de datos espaciales, y las capacidades sensoriales del alumnado para recoger, registrar, procesar, analizar e interpretar datos del entorno próximo utilizando técnicas de mapeo colectivo. La puesta en práctica de esta metodología desde el curso 2015/2016 ha mostrado un buen potencial y producido buenos resultados.

Palabras-Clave: software SIG, mapeo colectivo, experiencia práctica, mapas.

Introducción

El Área de Geografía Física de la Universidad de Vigo ha apostado desde el año 2016 por el software libre para trabajar en competencia en los sistemas de información geográfica (en adelante SIG). Esta intervención se ha incluido en la programación de la materia Sistemas de Representación Geográfica, impartida en el tercer curso del Grado en Geografía e Historia. Se presenta una acción didáctica que se centra en una secuencia de actividades, de dificultad creciente, de realización autónoma e individual,

encaminada a que el alumnado adquiera destrezas relacionadas con la producción de mapas temáticos. Se centra en el análisis de datos espaciales e información geográfica disponible a través de diferentes portales oficiales (por ejemplo,IDE de Información Xeográfica de Galicia, Infraestructura de Datos Espaciales de España e Instituto Nacional de Estadística).

La introducción a los SIG se diseñó basada en aproximaciones didácticas que buscan poner al alumno o alumna en el centro de su proceso de enseñanza-aprendizaje, aplicando metodologías como el aprendizaje basado en la resolución de problemas o *problem-based learning* (Yew y Goh, 2016), y el modelo de aula invertida o *flipped classroom* (Akçayır yAkçayır, 2018; Milman, 2012). Para ello se generaron una serie de recursos encaminados a facilitar el aprendizaje autónomo como sesiones explicativas en línea videos tutoriales, otros recursos en línea y software libre; que mostraron una gran utilidad teniendo en cuenta la implantación de la modalidad semipresencial del grado en el año 2013. La modalidad semipresencial requiere igualdad de condiciones tanto para el alumnado que acude regularmente a las sesiones programadas, como para quienes realizan parte de la programación a distancia.

En el curso 2015/2016 se incorpora en la planificación docente un trabajo en grupo que busca la ejecución aplicada de las competencias adquiridas, particularmente en la parte práctica de la materia. Esta actividad se basa en las técnicas de mapeo colectivo (Vázquez Veiga, 2021; García-Araque, 2020; Risler yAres, 2016), con fundamentos didácticos en las estrategias del aprendizaje mediante la investigación guiada o *inquiry-guided learning* (Lee, 2012; Levy, 2012) y en el aprendizaje basado en el entorno próximo o *place-based learning* (Smith, 2002, 2013). Consistente en la recogida, análisis y presentación de resultados centrados en sensaciones o sentimientos muestreados en la ciudad de Ourense. El mapeo colectivo consta de tres tareas: (i) una primera sesión de planificación, en la que el alumnado diseña el muestreo, delimitan el área de estudio, deciden los datos que se van a recoger y elaboran una ficha común de registro (actividad que se realiza en gran grupo). A continuación (ii) se realiza el muestreo, divididos en grupos de trabajo el alumnado explora el entorno y registra las sensaciones o sentimientos que detectan. Los registros se recopilan y el conjunto es la

base para que (iii) en pequeños grupos (3-5 personas) analicen los resultados y elaboren un documento con la estructura de una comunicación científica (que contenga: introducción, material y métodos, resultados, discusión y conclusiones), para elaborar una presentación que puede ser oral o en forma de póster. Esta última actividad busca integrar y aplicar tanto los contenidos teóricos (tales como la naturaleza de los datos, parámetros estadísticos básicos, representación gráfica, representación cartográfica) como prácticos (gráficos de datos o generación de mapas temáticos) de la materia.

Tras varios años de experiencias, se ha ido modificando la intervención educativa ya que ha demostrado que la estructura debe ser lo suficientemente flexible para adecuarse a las peculiaridades de cada grupo-clase. Se ha primado el trabajo autónomo y la teledocencia, consiguiendo una atención más personalizada.

1. Contextualización

La materia Sistemas de Representación Geográfica (en adelante SRG), de carácter obligatorio, se encuadra en el tercer curso (segundo cuatrimestre) del Grado en Geografía e Historia (Campus de Ourense, Universidade de Vigo). Es, de alguna manera, una continuación de carácter más técnico de las materias previas de Fundamentos de Geografía Física (primer curso, primer cuatrimestre), Geografía: Espacios y Sociedades (segundo curso, primer cuatrimestre) y Geografía Aplicada: Territorio y Paisaje (tercer curso, primer cuatrimestre). Entre las competencias a trabajar dentro de la materia de SRG se encuentran las siguientes competencias específicas (guía docente curso 2022/2023):

- Integración de las dimensiones espacial y temporal en la explicación de los procesos territoriales.
- Conocimiento y aplicación de los principales métodos y técnicas de investigación geográfica.
- Uso correcto de la información geográfica como instrumento de interpretación de los sistemas territoriales.

- Capacidad de relacionar, sintetizar y expresar información geográfica en sistemas gráficos y cartográficos.

La docencia se estructura en torno a tres grandes bloques de contenidos: geoinformación y tecnologías de la información geográfica (información geográfica e infraestructuras de datos espaciales), los datos geográficos (naturaleza de los datos y parámetros estadísticos básicos, diagramas y gráficos de datos, cartogramas) y representaciones cartográficas (antecedentes, evolución histórica, teledetección y SIG). La parte práctica de la materia aglutina estos tres bloques de contenidos centrándose en diferentes formas de representar los datos geográficos, con el mapa como elemento principal inherente a la Geografía y las Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE) como fuente principal de información. Hasta el curso 2016/2017 la parte práctica de la materia tenía un peso en la evaluación final del 50 %, desde el curso 2017/2018 hasta la actualidad ese peso se ha incrementado hasta el 60 %.

2. SRG – Planificación práctica

La materia Sistemas de Representación Geográfica (en adelante SRG), de carácter obligatorio, se encuadra en el tercer curso (segundo cuatrimestre) del Grado en Geografía e Historia (Campus de Ourense, Universidade de Vigo). Es, de alguna manera, una continuación de carácter más técnico de las materias previas de Fundamentos de Geografía Física (primer curso, primer cuatrimestre), Geografía: Espacios y Sociedades (segundo curso, primer cuatrimestre) y Geografía Aplicada: Territorio y Paisaje (tercer curso, primer cuatrimestre). Entre las competencias a trabajar dentro de la materia de SRG se encuentran las siguientes competencias específicas (guía docente curso 2022/2023):

1.1. Fase 1: Adquisición de destrezas en el manejo de software SIG (QGIS)

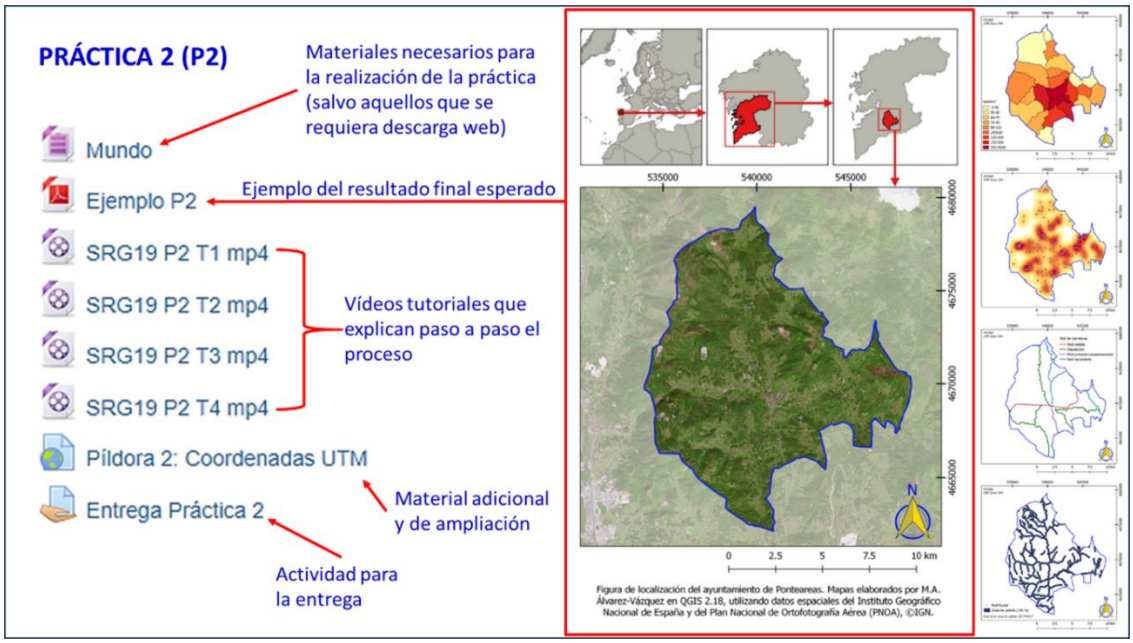
En una primera sesión introductoria, cada alumno y alumna elige un ayuntamiento de Galicia en el que se van a basar todos sus trabajos prácticos que generarán entregas individuales. Son ayuntamientos no elegibles el de Ponteareas (que se utiliza en todas las prácticas como ejemplo) y aquellos que hayan sido seleccionados por los alumnos y alumnas en el curso anterior.

Se estructura en seis sesiones de dos horas cada una (12 h.). A través de las diferentes actividades se van introduciendo al alumnado al manejo del software QGIS, comenzando por la instalación, conociendo la interfaz del programa y las composiciones de impresión, importando datos vectoriales tras su descarga (principalmente del portal de *Información Xeográfica de Galicia* – IDEG), generando capas vectoriales por medio de selección o mediante archivos csv (añadir capa de texto delimitado), trabajando con diferentes simbologías (por ejemplo: símbolo único, graduado, categorizado, mapa de calor), manejando diferentes herramientas de geoproceso (tales como buffer, cortar o disolver), generando datos nuevos mediante la calculadora de campos y representando esos datos o extrayendo datos para su representación gráfica en una hoja de cálculo (gráficas de frecuencias).

Cada una de estas sesiones se diseña para que puedan ser realizadas por el alumnado de manera autónoma. Se proveen diferentes materiales a través de la plataforma de teledocencia (aprendizaje virtual) de la Universidad de Vigo (Fig. 1) como aquellos datos espaciales necesarios para la realización de las diferentes tareas, un ejemplo del resultado final esperado, videos tutoriales (que además de presentar los pasos necesarios para realizar la tarea, incluyen las explicaciones de los conceptos y procesos necesarios que están implicados en la práctica) y se suele incluir también algún material adicional para ampliar información o reforzar conceptos y procedimientos.

Figura 1 - Ejemplo de materiales de apoyo para la realización de las actividades prácticas relacionadas con adquirir destrezas sobre manejo de software SIG.

Fuente: Elaboración propia, datos cartográficos de PNOA (IGN) e IDE-Información Xeográfica de Galicia (Xunta de Galicia).



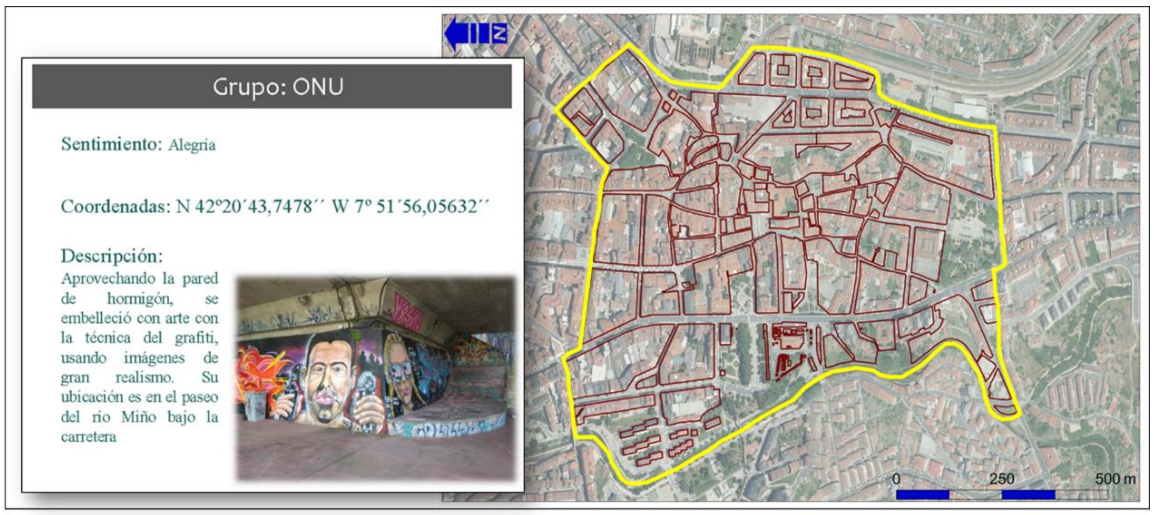
1.2. Fase 2. Planificación y ejecución del muestreo.

Se reserva para esta fase una actividad que ocupa todo un día, con un cómputo de ocho horas en total.

En una primera sesión presencial (2 h.) se realiza una tutoría en gran grupo en la que se explica brevemente la actividad y los fundamentos del mapeo colectivo y mapeo de sensaciones/sentimientos. A continuación, el alumnado acuerda, con asistencia del profesorado, un máximo de 4 sensaciones a muestrear (alegría, decepción, paz, tristeza, sorpresa o enfado), de la misma manera acuerdan los datos que debe contener cada ficha de registro (generalmente la sensación, una descripción, las coordenadas geográficas y al menos una fotografía). También acuerdan los límites del área de muestreo trabajando sobre un mapa de la ciudad de Ourense (suelen elegir el casco histórico y en alguna ocasión han incluido también el entorno del campus universitario, ejemplo en Fig. 2).

Figura 2 - Ejemplo de área de trabajo seleccionada por el grupo-clase (centro de Ourense, límites en amarillo) y de una ficha de registro de uno de los grupos de muestreo.

Fuente: Elaboración propia, datos cartográficos de PNOA y CartoCiudad (IGN).



A continuación, el alumnado dispone de un tiempo para la realización del muestreo por la ciudad (unas 4 h. contando con un descanso para comer). El muestreo se realiza en agrupaciones de 4/5 personas y deben recopilar un número mínimo de registros por grupo (normalmente 10). La técnica es sencilla: pasear tranquilamente por la ciudad, observando, y anotar aquellas cosas que les llamen la atención dentro de las sensaciones seleccionadas.

La fase 2 se completa con una sesión en el aula de informática a la que el alumnado acude al finalizar el muestreo para elaborar las fichas de registro y subirlas a la plataforma de teledocencia. Como ejemplo, en el año 2019 se recogieron un total de 85 registros (ejemplo en la Fig. 2). El conjunto de todas las fichas de registro serán la base para la elaboración de un trabajo final (en forma de póster) que se llevará a cabo durante la fase 3, de manera que, cada grupo trabajará no solo con sus propios registros, sino también con los del resto de compañeros y compañeras.

1.3. Fase 3. Trabajo autónomo y elaboración de la memoria final.

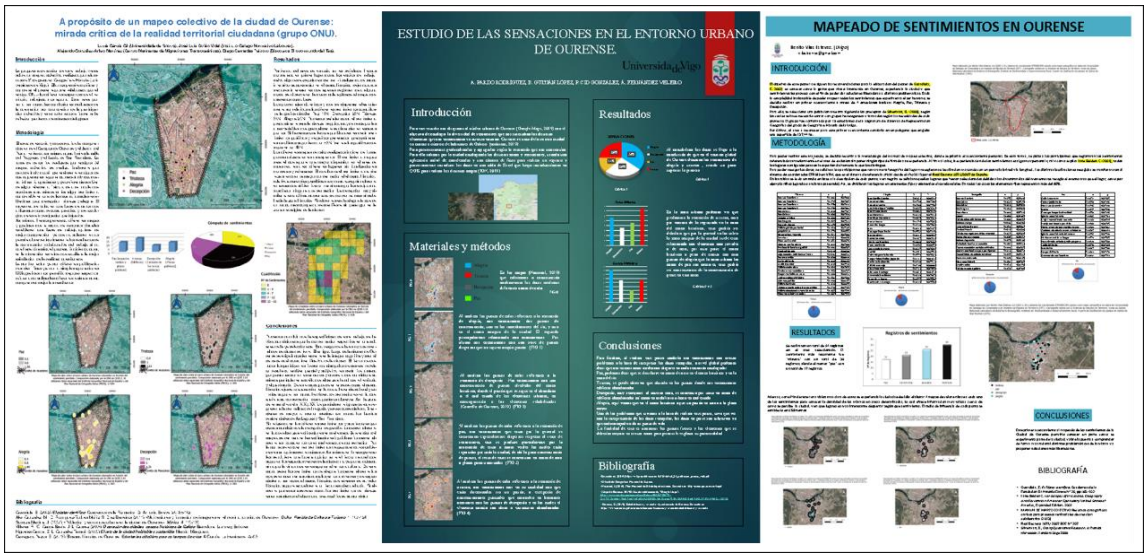
La última fase consiste en la elaboración de una memoria del trabajo en forma de póster científico, a partir de todas las fichas de registro. Esta tarea se realiza por grupos (los mismos que hicieron el muestreo) y consiste en elaborar una base de datos organizando la información del total de hojas de registro. Teniendo como fuente a múltiples muestreadores, se ofrece la dificultad (también oportunidad) de homogeneizar toda la información. Elaborada la base de datos, mediante un proceso de investigación guiada (Lee, 2012; Levy, 2012), en cada grupo se decide como analizar los datos y como presentarlos, siempre contando con la asistencia del profesorado, pero bajo demanda, es decir, el profesorado aconseja siempre que el alumnado acuda a pedir consejo.

Para esta tarea se reservaron cuatro sesiones de dos horas cada una en el aula de informática. Estas sesiones estaban pensadas para el trabajo autónomo de los grupos, contando con la presencia del profesorado para guiar el desarrollo del análisis de datos, obtención e interpretación de resultados y presentación de los mismos en el formato requerido.

La elaboración de los posters debe seguir las normas de un poster científico (Guardiola, 2010). Como requisitos mínimos todos los posters deben tener (i) un título, (ii) el nombre y afiliación de los autores y autoras (a veces incluyen afiliaciones ficticias), (iii) un apartado de introducción, (iv) apartado de metodología, (v) apartado de resultados y discusión, (vi) apartado de conclusiones y (vii) un apartado final de referencias (incluyendo únicamente aquellas citadas en el texto). Además, todos los trabajos deben incluir al menos (viii) dos gráficas y (ix) dos mapas de elaboración propia. Ejemplo de resultados en la Fig. 3.

Figura 3 - Ejemplos de posters resultado de la actividad de mapeo colectivo en el año 2019.

Fuente: Elaboración propia.



3. Evaluación de la actividad.

Según se establece en la guía docente de la materia de Sistemas de Representación Geográfica (desde 2018), la parte práctica tiene un peso del 60 % de la evaluación final. De ese 60 %, un 20 % se corresponde con una prueba práctica que evalúa las competencias y habilidades adquiridas en las sesiones prácticas referidas en la Fase 1 (adquisición de destrezas en el manejo de software SIG). El 40 % restante se corresponde con la evaluación de cada sesión práctica (fase 1) y con la elaboración de un trabajo final aplicado de síntesis (fases 2 y 3), bajo un epígrafe general denominado "trabajo tutelado". En este último caso, se establece para su evaluación una secuencia de múltiples actividades en un sistema de 40 puntos como máximo (ver ejemplo del desglose en la Tabla 1). Los resultados de aprendizaje a evaluar son los siguientes:

Habilidad en realización de ejercicios prácticos, con aplicación de técnicas geográficas cualitativas o cuantitativas, sobre procesos y dinámicas del territorio. Capacidad para elaborar y comunicar resultados de trabajos aplicados, cuidando la calidad, y generando aportaciones significativas. (Guía docente de la materia)

Esta parte práctica tiene elementos de evaluación individual (prácticas 1-6) y en grupo (póster). Para la evaluación se elaboraron rúbricas conteniendo todos los requisitos y asignando una puntuación a cada uno de ellos.

Así, por ejemplo, en la Práctica 2 (Fig. 1) los ítems a evaluar fueron los siguientes (máximo 5 puntos): (i) carga correcta de la capa del servidor WMS del PNOA, (ii) creación correcta de una capa de máscara (geoprocesos: crear capa vectorial tipo polígono y cortar mediante capa vectorial), (iii) elementos del mapa (indicación de Norte, Escala y red de coordenadas), (iv) composición de mapas anidados (contexto europeo, autonómico, provincial), (v) atribución correcta de las fuentes de datos utilizadas en el texto del pie de la figura.

Tabla 1 - Desglose de la calificación de la parte práctica (trabajo tutelado) de la materia Sistemas de Representación Geográfica en el año 2019.

Fuente: Elaboración propia.

	Actividad	Puntuación máxima
Fase 1	Práctica 1	5 puntos
	Práctica 2	5 puntos
	Práctica 3	5 puntos
	Práctica 4	5 puntos
	Práctica 5	5 puntos
	Práctica 6	5 puntos
Fase 2	Muestreo	Se evalúa en otro apartado de participación
Fase 3	Memoria (póster)	10 puntos
TOTAL		40 puntos

En el caso del póster (memoria final del trabajo, Fig. 3) se evaluaron los requisitos mínimos (4 puntos) y el contenido del trabajo (6 puntos). Los requisitos mínimos que se marcaron fueron: (i) estructura de poster científico, (ii) mínimo de dos mapas

elaborados para el trabajo, (iii) mínimo de dos gráficas elaboradas para el trabajo, (iv) mínimo de cinco referencias bibliográficas diferentes, citadas en el texto, de las cuales ninguna podía ser una página web. En el contenido se evaluaron los siguientes aspectos: (i) trabajo de síntesis de la información en la breve introducción, (ii) Explicación clara y concisa de la metodología, (iii) nivel de análisis de los resultados (i.e. superficial o profundo), (iv) calidad y significado del material gráfico (gráficas y mapas), (v) número de geoprocesos utilizados para generar los mapas, y (vi) coherencia de todos los apartados anteriores con las conclusiones.

4. Autoevaluación y conclusiones.

La actividad, tal y como se describe en este trabajo, se ha ensayado de forma completa en dos ocasiones (2016 y 2019), ya que es una actividad exigente tanto desde el punto de vista de la docencia como de la discencia. Por ambas partes se hace necesario un gran compromiso para conseguir los objetivos deseados. En otros cursos, desde 2016, se ha realizado, con pequeñas variaciones, las actividades contenidas en la Fase 1 (Adquisición de destrezas en el manejo de software SIG) sustituyendo la actividad de mapeo colectivo por algún otro ejercicio de síntesis aplicando el análisis espacial.

La actividad y su secuenciación han demostrado ser útiles y efectivas. En el año 2016 siete de cada diez estudiantes superaron la evaluación continua de la materia, obteniendo una nota promedio en la secuencia de actividades presentada de 7,9 (en base 10). En el año 2019, tras introducir algunos cambios en la planificación, ocho de cada diez estudiantes superaron la materia mediante evaluación continua, con una calificación promedio en las actividades que se exponen de 8,4 (en base 10). Esta “acción pedagógica” está diseñada de manera que se vincula estrechamente con el desarrollo teórico de la materia, en este sentido, las calificaciones promedio de las personas que superaron la materia en evaluación continua (parte teórica y parte práctica) fueron de 7,9 y 8,1 en los años 2016 y 2019 respectivamente. Los años en los que no se llevó a cabo la última parte del mapeo colectivo (i.e. 2017 y 2018), las calificaciones promedio de la evaluación continua fueron similares (i.e. 7,8 y 8,0 respectivamente).

Cabe destacar que la práctica totalidad del alumnado que decide (o puede) acogerse a la evaluación continua supera de esta manera la materia. Sin embargo, no se ha realizado un seguimiento estructurado de la percepción de la actividad por la parte discente. Sí se ha observado a lo largo del tiempo que el alumnado egresado ha utilizado las competencias adquiridas en su actividad personal y profesional. Particularmente, el alumnado que ha seguido vinculado a la Facultad (máster, doctorado) reconoce que, pese a la reticencia inicial hacia el uso de software SIG y del mapeo colectivo, son herramientas de uso transversal de una gran utilidad en sus áreas específicas de conocimiento.

Una de las mayores dificultades que se han detectado está relacionada con profundizar en los datos e ir más allá de un análisis superficial. Probablemente sea necesario repensar el diseño de la parte de trabajo autónomo, donde el docente actúa como un guía, e introducir alguna actividad más estructurada encaminada a adquirir destrezas en el análisis e interpretación de resultados. Hasta el momento el profesorado actúa "bajo demanda" dando libertad a los grupos de trabajo para administrar sus tiempos; en la práctica se acude al profesorado en el último momento cuando ya es difícil, por falta material de tiempo, reconducir el proceso de análisis de resultados, proceso que necesita tiempo para madurar y reflexionar sobre el significado de los datos. También se está trabajando en una mayor digitalización del proceso de registro de datos de campo. En 2022 se introdujo en la materia la adquisición de registros de campo mediante la aplicación para teléfono móvil QField, que permite exportar directamente los datos a QGIS (y por tanto a otros softwares SIG).

En conclusión, la secuencia de actividades presentada ha demostrado una gran potencialidad para que los y las estudiantes adquieran las competencias (específicas, transversales y generales) relacionadas con la materia de SRG y con la memoria de verificación del Grado en Geografía e Historia, pero siempre hay margen para la mejora y algunas partes de la secuencia deben ser repensadas y mejoradas con la intención de buscar la manera más eficiente de alcanzar los objetivos previstos. Sí se debe reconocer que la secuencia de actividades presentada cuando se pone en práctica (ya sea total o parcialmente) implica un importante componente motivacional, sobre todo con la

posibilidad de autogestionar el tiempo por parte del alumnado y la suma de calificaciones procedentes de múltiples actividades. Al principio cuesta y hay reticencia, pero se demuestran buenos resultados.

Referencias

Akçayır, G., Akçayır, M. (2018). The flipped classroom: A review of its advantages and challenges. Computers & Education, 126, 334-345.

García-Araque, J. (2020). Mapeos colaborativos: oportunidad para la geografía de acrecentar el uso de una valiosa herramienta de análisis territorial. Cuadernos de geografía, (104), 43-58.

Guardiola, E. (2010). 11. El póster científico. Quaderns de la Fundació Dr. Antoni Esteve, 85-102.

Lee, V. S. (2012). What is inquiry-guided learning?. New directions for teaching and learning, 2012(129), 5-14.

Levy, P. (2012). Developing inquiry-guided learning in a research university in the United Kingdom. New Directions for Teaching and Learning, 2012(129), 15-26.

Milman, N. B. (2012). The flipped classroom strategy: What is it and how can it best be used?. Distance learning, 9(3), 85.

Risler, J., Ares, P. (2013). Manual de mapeo colectivo: recursos cartográficos críticos para procesos territoriales de creación colaborativa. Tinta Limón. Recuperado en abril de 2022 de: https://iconoclasistas.net/4322-2/

Smith, G. A. (2002). Place-based education: Learning to be where we are. Phi delta kappan, 83(8), 584-594.

Smith, G. A. (2013). Place-based education. International handbook of research on environmental education, 213-220.

Vázquez Veiga, A. (2021). KITep kit de ferramentas para a educación patrimonial. GIDEP – Universidade de Vigo. Disponible en: http://gidep.webs.uvigo.es/kitep-kit-de-ferramentas-para-a-educacion-patrimonial/

Yew, E. H., Goh, K. (2016). Problem-based learning: An overview of its process and impact on learning. Health professions education, 2(2), 75-79.

EIXO 3

A Cidadania Territorial na Formação Inicial e Contínua de Professores

Formación del profesorado para la prevención de riesgos naturales

Rafael Sebastiá Alcaraz
Universidad de Alicante
rafael.sebastia@ua.es
Emilia María Tonda Monllor
Universidad de Alicante
emilia.tonda@ua.es

Palavras-Chave: riesgos naturales; vulnerabilidad; currículo escolar; formación docente.

1. Introducción

La información estadística pone de manifiesto que todos los años en España, y en el resto de las naciones, se produce un elevado número de víctimas mortales relacionadas con los riesgos geográficos, además de cuantiosos daños económicos y sociales. Esta realidad nos ha conducido a cuestionarnos si se está formando tanto a la ciudadanía, como a los docentes de forma adecuada y responsable para prevenir, paliar, o hacer frente a esta realidad. Para contestar a esta cuestión se ha analizado el currículo oficial de España y elaborado un cuestionario para ser respondido en centros de formación docente de tres universidades españolas. Los resultados no son prometedores pues, por un lado, el currículo oficial no focaliza la atención en esta problemática y, por otro lado, los futuros docentes, según su testimonio, carecen de la formación necesaria. En consecuencia, si se quiere contribuir a la reducción del impacto negativo de los diferentes riesgos geográficos, cabe intervenir en la doble línea expuesta: revisar el diseño curricular oficial y prestar atención a la formación de los futuros docentes. Tanto los resultados del análisis como las propuestas vienen a coincidir con otras investigaciones similares realizadas en universidades españolas.

La educación en riesgos naturales constituye una necesidad social como demuestran las cifras que se incluyen en la Tabla 1. Las estadísticas tanto españolas

como internacionales nos indican que todos los años mueren en nuestro planeta un elevado número de personas como consecuencia de los riesgos naturales.

Tabla 1 - Fallecidos por riesgos naturales en España. 2007-2019.

Fuente: Dirección General de Protección Civil y Emergencias 2020, y Fernández (2020).

AÑOS	FALLECIDOS		AÑOS	FALLECIDOS	
	ESPAÑA	PLANETA		ESPAÑA	PLANETA
2007	28	16.000	2013	32	20.500
2008	24	163.000	2014	29	7.700
2009	43	11.000	2015	36	23.000
2010	62	295.000	2016	30	9.200
2011	46	27.000	2017	34	1.000
2012	39	9.600	2018	88	12.800
			2019	52	9.000

Este problema no es exclusivo de un Estado, y es particularmente grave en determinadas regiones de la Tierra donde coinciden los riesgos climatológicos con los geológicos. Pero la necesidad de investigar sobre la formación ciudadana y los riesgos naturales no sólo se justifica con los datos de fallecidos o ejemplos puntuales, sino también con informes como el elaborado por Komac et al. (2010) quienes consideran que en general el tema de los riesgos geográficos no está presente en la enseñanza y que hacen falta investigaciones, como la que se presenta, para realizar cambios en el sistema educativo y en la sociedad sobre la percepción y comportamiento ante los peligros que representan. En la misma línea Giraldo (2016) afirma que la geografía de los riesgos cuenta con una tradición y propone incorporarlos como contenidos al proceso de enseñanza aprendizaje.

La contribución de esta investigación ha sido confirmar o refutar si la formación de los futuros docentes es la más pertinente para difundir el conocimiento sobre este tema o saber desenvolverse en contextos de riesgos naturales. Antecedentes para la

investigación han sido Calvo (2000) y Capel (2010) quienes justifican la necesidad de proceder a la alfabetización científica de la sociedad y superar las limitaciones de los medios de comunicación.

2. Metodología

El procedimiento de investigación se ha apoyado en la realización de una encuesta. El cuestionario está formado por 11 preguntas tanto abiertas como cerradas y se ha respondido de forma presencial durante el curso 2019-20.

Modelos de investigación de referencia han sido los de Rudge, Olcina, y Molina (2014), o Morote y Souto (2020). En la elaboración del cuestionario se ha tenido en cuenta el informe elaborado por Komac et al. (2010) quienes plantearon las siguientes preguntas: ¿Por qué debería enseñarse la educación sobre riesgos? ¿Cuál debería ser su contenido en las distintas etapas? ¿Cómo se debe enseñar? ¿Quién es responsable de la transferencia de conocimientos y habilidades a través de la educación sobre riesgos? ¿Qué métodos y estrategias deben emplear los profesores para ser eficaces?

Los cuestionarios recogidos proceden de estudiantes del Grado de Maestro de Enseñanza Primaria correspondientes a las Universidades de Castilla La Mancha (60), de Santiago de Compostela (61) y de Alicante (78). El mismo cuestionario fue distribuido en el Máster de Profesorado de Enseñanza Secundaria de la Universidad de Alicante en la especialidad de Geografía, Historia y Humanidades, y respondido por 33 personas.

3. Resultados

El cuestionario se inicia preguntando al alumnado del Grado de Maestro qué se entiende por riesgo geográfico. La categorización depende de los términos utilizados por los encuestados donde cada respuesta puede incluir más de una categoría.

Tabla 2 - ¿Qué entiendes por riesgo geográfico?

Fuente: elaboración propia.

Categoría	Alicante		Ciudad Real		Santiago	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
No sabe/ no contesta	3	3,85	10	12,82	-	-
Peligro	11	14,10	13	16,67	9	11,54
Catástrofe/desastre	8	10,26	3	3,85	6	7,69
Probabilidad	15	19,23	14	17,95	14	17,95
Vulnerabilidad	5	6,41	2	2,56	-	-
Naturaleza agente	53	67,95	17	21,79	26	33,33
• Ozono	-	-	1	1,28	-	-
• Deshielo	-	-	1	1,28	1	1,28
• Nivel del mar	-	-	-	-	1	1,28
• Avalancha	1	1,28	-	-	1	1,28
• Huracanes	1	1,28	-	-	4	5,13
• Terremotos	1	1,28	4	5,13	10	12,82
• Volcanes	2	2,56	1	1,28	6	7,69
• Tsunamis	2	2,56	1	1,28	4	5,13
• Lluvias torrenciales	-	-	1	1,28	-	-
• Sequía	1	1,28	-	-	-	-
• Incendios	1	1,28	1	1,28	1	1,28
• Deforestación	-	-	1	1,28	-	-
Naturaleza víctima	8	10,26	2	2,56	5	6,41
Ser humano agente	2	2,58	1	1,28	-	-
Ser humano víctima	12	15,38	-	-	10	12,82
Ser humano y naturaleza víctima	-	-	3	3,85	19	12,82
Perdida de bienes	3	3,84	1	1,28	-	-
Total cuestionarios	78	100	60	100	61	100

La categoría más presente en las definiciones de riesgo es la de naturaleza como agente. La idea que subyace está relacionada con el efecto causal, que tiende a concentrarse en los elementos de la naturaleza. Esta categoría llega a estar presente en

el 67,95% de los encuestados en Alicante. En sentido contrario, la acción individual o colectiva del ser humano es relegada a un segundo plano, siendo prácticamente ignorada como agente del riesgo geográfico (2,58%). La presencia del ser humano, como afectado por el riesgo, está más presente que el de la naturaleza como perjudicada. En el primer caso el valor más alto es de 15,38% y en el segundo de 10,26%, igualmente en Alicante.

Entre los fenómenos que se citan predominan los de naturaleza abiótica, frente a los bióticos representados por incendios y deforestación. Los fenómenos relacionados con los terremotos 12,82% y vulcanismo 7,69% tienen una mayor presencia en Santiago, que los relacionados con el cambio climático, tales como la destrucción de la capa de ozono, el deshielo o la elevación del nivel del mar (1,28%). Como consecuencia de los riesgos sobre la población sólo en los cuestionarios procedentes de Santiago se cita en dos casos el despoblamiento, categoría no recogida en la tabla. Los resultados permiten inferir que el concepto de riesgo se entiende más como producto de la acción de la naturaleza, que de la acción humana, y que la conceptualización no incluye la idea de relación del ser humano con su entorno, o de la humanidad y la naturaleza a la vez como afectados por los riesgos.

En los cuestionarios de las tres universidades el término peligro porcentualmente está más presente que el de desastre o catástrofe. Si estos dos atributos de criterio se recogen conjuntamente estarían en segundo lugar entre los más utilizados en las definiciones. Cabe advertir que donde existe mayor diferencia es en el Grado de la Universidad de Castilla La Mancha donde se recoge el porcentaje más elevado del término peligro (16,67%) y el menor de catástrofe (3,85%).

Como referencia definitoria desde la ciencia, De Castro (2000, sin paginar) indica que “El riesgo geográfico es visto más como peligro que como desastre o catástrofe, lo que implica restarle excepcionalidad al término y conferirle probabilidad”. Por el contrario, el término desastre se entiende como acontecimiento imprevisto o súbito que genera daños a los seres humanos. De Castro concluye que los términos peligro y desastre se utilizan indistintamente lo que justifica el análisis conjunto de las categorías peligro y desastre o catástrofe.

La tercera categoría tenida en cuenta en la definición de riesgo es la de probabilidad que se contrapone al determinismo causal clásico. Esta categoría muestra una mayor regularidad en los tres centros encuestados, variando entre el 17,95% y el 19,23%.

La idea de vulnerabilidad, entendida como capacidad de resistencia antes o después del riesgo, apenas consta entre las categorías utilizadas por los encuestados. En Alicante representa el 6,41% y en Santiago no llega a estar presente.

La segunda cuestión ¿Has recibido formación sobre riesgos geográficos en la escuela? busca conocer si los futuros docentes en su formación no universitaria han recibido la información necesaria sobre los riesgos geográficos y al mismo tiempo ayuda a que el alumnado universitario considere el punto de partida de su enseñanza.

Tabla 3 - Valoración sobre la información recibida en la escuela por el alumnado, 2019-20
Fuente: elaboración propia.

Estudios	**Sí**		**No/poco**	
	Frecuencia	**%**	**Frecuencia**	**%**
Grado Alicante	33	42,31	45	57,69
Grado Ciudad Real	11	18,33	49	81,67
Grado Santiago Compostela	9	14,75	52	85,25
Máster Alicante	7	21,21	26	78,78
Total	62	25,86	170	74,14

Un alto porcentaje de todo el alumnado considera que no ha recibido suficiente formación sobre los riesgos geográficos durante su estancia en la escuela primaria (6-12 años en España). El porcentaje en el Máster (78,78%) no se aleja de esta media. Mayor diferencia hay dentro de los Grados, pues el 57,69% de los encuestados en Alicante indica no haber recibido información sobre los riesgos. A partir de este análisis se puede considerar que más de la mitad del alumnado del Grado de Primaria no ha recibido información sobre este particular, y que este valor asciende al 74,14% en la media total

de los encuestados. El análisis de las respuestas relacionadas con la información recibida se recoge en la Tabla 4.

Tabla 4 - Valoración de la información recibida en la E. Secundaria y Bachillerato, 2019-20

Fuente: elaboración propia.

Estudios	Sí		No/Poco	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Grado Alicante	36	46,15	42	53,85
Grado Ciudad Real	16	26,67	44	73,33
Grado Santiago	11	18,03	50	81,97
Máster Alicante	11	33,33	22	66,67
Total	74	31,90	158	68,10

El alumnado universitario considera que igualmente ha recibido poca o ninguna información sobre los riesgos durante la Enseñanza Secundaria y Bachillerato, pues más de la mitad así lo indica, aunque los porcentajes son siempre inferiores a los manifestados en la Enseñanza Primaria. En concreto, el 68,10% considera que no ha recibido información en la Educación Secundaria y Bachillerato, frente al 74,14% en la Primaria. Por tanto, en la formación más disciplinar, el tratamiento de los riesgos se hace más presente aunque, y se insiste en ello, más de la mitad desconoce este contenido. Las diferencias territoriales resultan significativas pues en Alicante tanto en el Grado (53,85%) como en el Máster (66,67%) se consiguen los porcentajes inferiores a la media (68,10%). Posiblemente una razón es que el tratamiento de esta cuestión en la formación de los egresados de Geografía e Historia está más presente, pues muchos de sus profesores investigan en temas relacionados con el que nos afecta en el Instituto Interuniversitario de Geografía (Olcina y Oliva, 2020).

El análisis conjunto de los datos obtenidos permite concluir que el alumnado considera que no ha recibido formación sobre riesgos geográficos durante la Educación Obligatoria y Bachillerato. La propuesta, al igual que en la enseñanza primaria pasaría

por orientar la programación de aula hacia una enseñanza más funcional. La percepción de los encuestados sobre su falta de formación nos conduce al análisis de la siguiente cuestión: ¿Cómo te sientes de vulnerable en caso de enfrentarte a un riesgo natural? Los resultados obtenidos del alumnado de Magisterio de Educación Primaria nos confirman que la escasa formación recibida en sus estudios previos influye en el alto nivel de sentimiento de vulnerabilidad, pues el 60% se sitúa por encima del nivel medio que representa el valor 3 en sus respuestas.

Tabla 5 - Valoración del sentimiento de vulnerabilidad, 2019-20
Fuente: elaboración propia.

Grado/ Máster	En blanco		1		2		3		4		5	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Alicante	-	-	2	2,56	10	12,82	28	35,90	22	28,21	16	20,51
C. Real	-	-	3	5,00	8	13,33	23	38,33	15	25,00	11	18,33
Santiago	-	-	2	3,28	5	8,20	14	22,95	17	27,87	23	37,70
Máster	1	2,86	-	-	4	12,12	14	42,42	9	27,27	6	18,18
Total	1	0,43	7	3,02	27	11,64	79	33,62	63	27,16	56	24,14

Según esta tabla la mayoría de los encuestados tiene un sentimiento elevado de vulnerabilidad. Los valores de vulnerabilidad inferiores (1 y 2) ofrecen en todos los casos los porcentajes más bajos, y la oscilación tanto territorial como formativa, es mínima. Los valores altos (4 y 5) suponen conjuntamente más del 50% (27,16% y 24,14%) de los encuestados, siendo el alumnado gallego el que más vulnerable se siente, y el castellano-manchego el que menos. El valor medio (3) supone el 33,62% de los encuestados. En este caso también se observa una fuerte variación territorial. Para profundizar en el análisis sobre vulnerabilidad y formación se ha recurrido a desglosar con más detalle la formación del futuro profesor/a del Máster. El análisis de las respuestas en el Máster pone de manifiesto como la mayor formación en riesgos de los egresados de Geografía reduce el sentimiento de vulnerabilidad y como los encuestados de otros grados, manifiestan un nivel de vulnerabilidad semejante al de sus compañeros del Grado de Maestro, pues el 58% está por encima del valor medio de 3. Una

consecuencia trascendente que se infiere es que la mayor o la menor percepción de la vulnerabilidad estará en función de la formación recibida.

Tabla 6 - Vulnerabilidad en el Máster de Profesorado de Enseñanza Secundaria, 2019-20

Fuente: elaboración propia.

	1		2		3		4		5	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Grado de Geografía	.	.	1	3,03	6	18,18				
Otros grados			3	9.09	8	24,24	9	27,27	6	18,18
Total Máster	-	-	4	12,12	14	42,42	9	27,27	6	18,18

Finalizada la primera parte del análisis relacionada con la formación en la ciencia de referencia, se pasa al siguiente apartado: el cómo enseñar. En esta fase se busca conocer las representaciones del alumnado y su opinión sobre la motivación que puede generar este tema entre el alumnado. A los encuestados se les solicitó que valoraran esta cuestión asignando 1 al valor más bajo y 5 al más alto. Los resultados del análisis son recogidos en la Tabla 7. Los valores más altos se consiguen en el nivel 3, que corresponde a una valoración media. En el caso de Ciudad Real el 51,37% escoge este nivel medio. Sin embargo, los porcentajes correspondientes al nivel 4 y 5 son más elevados que los niveles correspondientes al 1 y 2. En el caso de Alicante el 59,29% de los encuestados valoran este contenido como de interés alto (4 y 5). En el Grado de Ciudad Real es donde se estima de forma más baja la capacidad para motivar, y coinciden los encuestados en que se sienten menos vulnerables. La percepción del alumnado del Máster, es la más favorable a la capacidad de generar motivación. El análisis permite inferir que los futuros docentes consideran que su alumnado tendrá un interés medio alto.

Tabla 7 - Representación sobre la motivación que genera el tema, 2019-20.

Fuente: elaboración propia.

Grado/ Máster	En blanco		1		2		3		4		5	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%l	F	%
Alicante	-	-	3	2,65	6	5,31	37	32,74	36	31,86	31	27,43
C. Real	-	-	2	3,33	13	21,67	31	51,67	10	16,67	4	6,67
Santiago	´-	-	2	3,38	9	14,75	23	37,70	23	37,70	4	6,56
Máster	-	-	-	-	2	7,69	13	39,39	8	24,24	10	30,30
Total	-	-	7	2,99	30	11,24	104	38,95	77	28,84	49	18,35

Para profundizar en la capacidad para motivar se considera la utilidad del aprendizaje. En el cuestionario se les volvió a solicitar una valoración de 1 a 5, siendo el 1 el valor más bajo y 5 el más alto. La idea es que el alumnado estudiará con interés aquello que considere más útil, particularmente si está en riesgo su vida. Igualmente prestará atención por lo espectacular y sorprendente como el vulcanismo y los terremotos.

El análisis recogido en la Tabla 8 confirma que todos los encuestados consideran útil el estudio de los riesgos geográficos. En conjunto, 70,41% lo valora con un 4 ó 5. El análisis confirma que en la Enseñanza Secundaria y Bachillerato se reconoce más utilidad que en la enseñanza primaria. Dentro de esta última, una vez más el alumnado que se siente menos vulnerable es el que considera de menor utilidad el tema. Pero incluso en este último caso el 90% lo valora de interés medio alto. Por tanto, se puede inferir que los futuros docentes piensan que puede resultar atractivo, necesario, y se puede incluir con facilidad dentro de sus programaciones.

Tabla 8 - Valoración de la utilidad del contenido

Fuente: elaboración propia.

Grado/ Máster	En blanco		1		2		3		4		5	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Alicante			1	0,88	4	3,54	24	21,24	44	38,94	39	34,51
C. Real			1	1,67	2	3,33	27	45,00	21	35,00	9	15,00
Santiago			0	0	3	4,92	13	21,31	19	31,15	26	42,62
Máster			0	0	1	3,03	2	6,06	14	42,42	16	48,48
Total			2	0,75	10	3,75	66	24,72	96	36,70	90	33,71

La cuestión de la inclusión de este contenido en las programaciones se recoge en la Tabla 9 y confirma la conveniencia de la incorporación curricular que resulta más evidente en el Máster (90,90%). En conclusión, existe una coherencia entre los futuros docentes respecto a la utilidad del tema de riegos geográficos y la necesidad de incluirlo dentro del currículo.

Tabla 9 - Inclusión de los riesgos en la Educación Primaria, Secundaria y Bachillerato, 2019-20.

Fuente: elaboración propia.

Grado/ Máster	En blanco		1		2		3		4		5	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Alicante	1	0,88	-	-	5	4,42	21	18,58	46	40,71	40	35,40
Ciudad Real	-	-	-	-	8	13,33	21	35,00	16	26,67	12	20,00
Santiago C.	-	-	-	-	2	3,28	13	21,31	22	36,07	21	34,34
Máster	-	-	-	-	-	-	2	6,06	15	45,45	15	45,45
Total	-	-	-	-	15	5,62	57	21,35	99	37,08	88	32,96

Finalmente, en la Tabla 10 se aborda la cuestión más compleja, la valoración de su capacidad para enseñar el tema. En ella surge el conflicto cognitivo, pues los encuestados indican que no se consideran preparados para impartir este tema. Los resultados son más positivos en el Máster como consecuencia de incluir alumnado del

Grado de Geografía de Alicante. Esta contradicción es la que se desarrolla en el siguiente apartado de discusión.

Tabla 10 - Valoración de la capacidad para impartir el tema

Fuente: elaboración propia.

Grado/ Máster	En blanco		1		2		3		4		5	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Alicante	-	-	20	17,70	28	24,78	43	38,05	18	15,93	4	3,54
Ciudad Real	-	-	25	41,67	19	31,67	12	20,00	3	5,00	1	1,67
Santiago C.	-	-	17	27,87	26	42,62	10	16,39	4	6,56	-	-
Máster	-	-	1	3,03	10	30,30	13	39,39	6	18,18	3	9,09
Total	-	-	63	23,60	83	31,09	78	29,21	31	11,61	8	3,00

4. Discusión

La presente investigación parte de la hipótesis de que la sociedad civil no está formada para actuar ante los riesgos naturales por lo que se requiere una revisión de la formación docente. Sin estos oportunos cambios, se está sumiendo a la ciudadanía en una incapacidad para hacer frente a los riesgos naturales que se irán incrementando en la misma medida que la población aumente y ocupe espacios de riesgo, con lo que el sentimiento de vulnerabilidad se difundirá y consolidará más entre la población. De este modo, lo han entendido investigadores que han investigado la enseñanza en Indonesia, con una trágica experiencia en estos sucesos. Amri, Bird, Roman et al. (2017) concluyeron que la forma más eficaz de mejorar la capacidad del profesorado es integrar la educación en los riesgos geográficos en los planes de estudio de educación superior; y que además, era la forma menos costosa a largo plazo.

Las conclusiones obtenidas son similares a las expuestas por Morote y Souto (2020) quienes refieren que sólo el 12,16% de los futuros docentes de Primaria ha recibido algún tipo de información sobre los riesgos de inundación. Estos investigadores destacan que se trata de un tema “de notable interés” por las consecuencias

económicas y víctimas mortales. También tienen en cuenta otras circunstancias como la variable de vulnerabilidad, y la importancia del contexto como factor a tener en cuenta. Estos investigadores recalcan los problemas derivados de las malas praxis urbanas y de infraestructuras, entre otras cuestiones, que agravan los riesgos de inundación. En línea similar Mellado, Blanco y Ruiz (1998); Morgan (2012); Morote, Campo y Colomer (2019) y Souto et al., (2019) destacan la falta de preparación sobre estos temas entre los docentes de los primeros niveles educativos. Por tanto, la comparación del análisis y resultados obtenidos permiten superar la particularidad y avanzar en la generalización.

5. Conclusiones

Los resultados nos indican que los futuros docentes, no especializados en Geografía, carecen de la formación necesaria para hacer frente al reto de educar a los ciudadanos en el tema de los riesgos geográficos. Los encuestados consideran motivador el tema, pero valoran más aún su utilidad, por lo que se registra una predisposición favorable a su introducción en la realidad del aula. Estos resultados también han sido confirmados por diferentes investigadores, citados anteriormente. El cambio en la formación del profesorado incide en la selección de los contenidos y en el desarrollo de métodos activos en los que predominen los contenidos de naturaleza procedimental. Precisamente, la alfabetización científica-geográfica requiere avanzar más en los procedimientos, frente a la enseñanza teórica, muchas veces de naturaleza factual. La educación en la sociedad líquida pasa por una revisión del diseño curricular vigente y de la formación de los futuros formadores. La adaptación de la enseñanza a contextos dinámicos requiere conocimientos de la ciencia y la flexibilidad necesaria para saberlos aplicar. La explicación de muchas de las noticias que aparecen en los medios de comunicación tiende a ser monocausal y carece, por el tiempo o espacio disponible, del rigor necesario. La naturaleza de los riesgos requiere además considerar la pluralidad de elementos, factores y circunstancias presentes en ellos. Por ejemplo, no es lo mismo explicar la proliferación de incendios de bosques que las intensas nevadas o lluvias torrenciales.

Referencias bibliográficas y webgrafía

Amri, A., Bird, D., Roman, R., Haynes K., &Towers, B. (2017). Disaster risk reduction education in Indonesia: Challenges and recommendations for scaling up. Natural Hazards and Earth System Sciences, 17(4),595-612. https://doi.org/10.5194/nhess-17-595-2017 .

Calvo, F. (2000). Panorama de los estudios sobre riesgos naturales en la Geografía española. Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles (30), 21-35.

Capel, H. (2010). Francisco Calvo García-Tornel: los riesgos de la Geografía y la Geografía de los Riesgos. Papeles de Geografía (51-52), 11-22.

Dirección General de Protección Civil y Emergencias (2020). Fallecidos por riesgos naturales en España en 2019. Subsecretaria Dirección General de Protección Civil y emergencias, Ministerio del Interior. http://www.proteccioncivil.es/documents/20486/157246/FALLECIMIENTOS+POR+RIESGOS+NATURALES+2019.pdf/1d6a6ad2-1c0d-4eb9-b16b-a3290d8cd782

Fernández, R. (2020). Número de víctimas mortales registradas a nivel mundial como consecuencia de catástrofes naturales de 2007 a 2019. Disponible en https://es.statista.com/estadisticas/642560/muertes-ocasionadas-por-desastres-naturales-a-nivel-mundial/

Giraldo, J.C. (2016). Educación geográfica, riesgos socioambientales y Google Earth. Depósito Digital de Documentos de la Universidad Autónoma de Barcelona.

Komac, B., Ciglič, R., Erhartič, B., Gašperič, P., Kozina, J., Orožen, A., Pavšek, M., Pipan, P., Volk, M.& Zorn, M. (2010). Risk Education and Natural Hazards. CapHaz-Net WP6 Report, Anton-Melik Geographical Institute of the Scientific Research Centre of the Slovenian Academy of Sciences and Arts: Ljubljana.

Mellado, V., Blanco, L.J., & Ruiz, C. (1998). A framework for learning to teach Science in initial primary teacher education. Journal of Science Teacher Education, Vol. 9 (3), 195-219. Disponible en https://doi.org/10.1023/A:1009449922079

Morgan, A. (2012). Me as a Science Teacher': Responding to a Small Network Survey to Assist Teachers with Subject-Specific Literacy Demands in the Middle Years of Schooling. Australian Journal of Teacher Education, Vol. 37 (6). DOI: http://dx.doi.org/10.14221/ajte.2012v37n6.6

Morote, A.F., Campo, B.A. & Colomer, J.C. (2019). La percepción del cambio climático en los futuros docentes de Educación Primaria. Una experiencia de conocimientos previos a partir de la enseñanza de las Ciencias Sociales. In Crisis y espacios de oportunidad: retos para la Geografía: Libro de Actas (pp. 106-120). Asociación Española de Geografía.

Morote, A.F., & Souto, X.M. (2020). Educar para convivir con el riesgo de inundación. Estudios Geográficos, Vol. 81, (288). DOI: https://doi.org/10.3989/estgeogr.202051.031

Olcina, J. & Oliva, A. (2020). Medidas estructurales versus cartografía de inundación en la valoración del riesgo en áreas urbanas: El caso del Barranco de las Ovejas (Alicante, España) Cuadernos Geográficos 59(2), 199-220.

Rudge, R. Olcina, J.& Molina, S. (2014). Análisis de la percepción de los riesgos naturales en la Universidad de Alicante. Investigaciones Geográficas (61), 147-157. DOI: https://doi.org/10.14198/INGEO2014.61.10

Souto, X.M., Morote, A.F. & García, D. (2019). Crisis y riesgos naturales en la educación social. El caso del riesgo de inundación en Educación Primaria. In Crisis y espacios de oportunidad. Retos para la Geografía (pp. 171-185). Asociación Española de Geografía. https://doi.org/10.3989/estgeogr.202051.031

A formação do pensamento geográfico para a atuação cidadã: experiências e possibilidades desenvolvidas no LEPEG[1]

Lana de Souza Cavalcanti
Universidade Federal de Goiás
lana@ufg.br
Kamila Santos de Paula Rabelo
Universidade Federal de Goiás
kamila.rabelo@discente.ufg.br
Victor Alves Santos
Universidade Federal de Goiás
victor.santosalves@hotmail.com

O presente estudo objetiva apresentar reflexões no tocante aos projetos REPEC[2], GeoEscola[3] e ReCCI[4], desenvolvidos no LEPEG. Os aludidos projetos têm como premissa a intencionalidade do desenvolvimento do pensamento geográfico por parte dos alunos, professores e pesquisadores envolvidos, e que se utilizem desses conhecimentos para atuação cidadã em sua vida prática. Para que esse propósito seja efetivado, acreditamos na potencialidade da pesquisa colaborativa, que tem se materializado por meio da constituição de parcerias entre três universidades brasileiras, bem como da educação básica de ensino municipal e estadual. Assim, entendemos que a proximidade e

[1] Laboratório de Pesquisa em Educação Geográfica, localizado no Instituto de Estudos Socioambientais da Universidade Federal de Goiás (IESA/UFG/Goiânia-GO/Brasil).
[2] Rede de Pesquisa em Ensino de Cidade, constituída por professores Universidade Federal de Goiás, Universidade Estadual de Goiás e Pontifícia Universidade Católica de Goiás, alunos de graduação e pós-graduação, professores de Geografia da Rede Municipal de Educação de Goiânia. Tem como objetivo, elaborar materiais didáticos temáticos sobre a região metropolitana de Goiânia, em parceria com professores de Geografia da Educação Básica.
[3] Ciência Geográfica na Escola, sediado no Laboratório de Estudos e Pesquisa em Ensino de Geografia (LEPEG). O projeto tem como principais ações: pesquisar sobre ensino de Geografia, elaborar materiais didáticos sobre a Região Metropolitana de Goiânia (RMG) em parceria com os professores da Educação Básica; atuar na formação de professores de Geografia e alunos da educação básica para a atuação cidadã.
[4] Grupo da Rede de Ensino de Cidade e Cidadanias, sediado no LEPEG, partindo da concepção de desenvolvimento profissional docente como processo contínuo e voltado para inovações na prática docente.

colaboração da universidade com a educação básica, além de ser um retorno à sociedade, torna-se um compromisso geográfico e cidadão.

Palavras-Chave: Pensamento Geográfico, Cidadania, Pesquisa colaborativa.

Introdução

O artigo tem como objetivo apresentar reflexões a respeito das ações que vêm sendo desenvolvidas no LEPEG nos últimos anos, a partir dos projetos que constituem a REPEC, GeoEscola e ReCCI. Tais projetos apostam na possibilidade de mobilização, no ensino de Geografia, para a formação do pensamento geográfico dos alunos para atuarem na sociedade, de forma cidadã. Assim, trabalhar e valorizar as inquietações de jovens escolares sobre práticas cotidianas e sociais pressupõe a realização de um trabalho coletivo que valorize as interseções entre cotidiano e conteúdos geográficos, além de compreender que as práticas cidadãs são dimensões importantes no processo de formação do pensamento geográfico.

Outro aspecto comum entre os projetos mencionados é a utilização da pesquisa-ação colaborativa, que tem sido utilizada no campo educacional assumindo o caráter de que, em processos de colaboração, os pesquisadores das universidades formam equipes com os professores das escolas com o intuito de evidenciar, refletir e agir sobre seus problemas, além de protagonizar a ação docente em torno de resolução dos problemas e na produção coletiva do conhecimento. Esse tipo de pesquisa “tem por objetivo criar nas escolas uma cultura de análise das práticas que são realizadas, a fim de possibilitar que os seus professores, auxiliados pelos docentes da universidade, transformem suas ações e as práticas institucionais” (PIMENTA, 2005, p. 523). Nesse sentido, as pesquisas envolvem professores das seguintes instituições brasileiras: Universidade Federal de Goiás (UFG), Universidade Federal de Jataí (UFJ), Universidade Estadual de Goiás (UEG), tendo como sujeitos envolvidos alunos de pós-graduação e graduação das referidas

instituições, bem como professores e alunos das redes Municipal e Estadual de Goiás/Brasil para a aplicação e execução dos projetos propostos.

As propostas desenvolvidas têm como subsídio elementos evidenciados por Cavalcanti (2014a; 2014b; 2019) que discute a importância de se considerar o contexto dos alunos, com a proposição de um percurso de mediação didática organizado em: problematização, sistematização e síntese.

As pesquisas têm contribuído de maneira significativa para a compreensão do processo de ensino e aprendizagem geográficos, apresentando elementos nas dimensões do trabalho docente criativo no sentido da potencialidade e do compromisso da ciência geográfica com as práticas cidadãs, por meio de ações efetivas de intervenção no processo de aprendizagem dos alunos da escola básica. Os processos de estudo, planejamento e realização dos projetos potencializaram o desenvolvimento, pelo aluno da educação básica, de uma perspectiva geográfica, a partir do momento em que conseguem ler, compreender e refletir o mundo, interiorizando o que denominamos de pensamento geográfico. Assim, é fundamental considerar a realidade dos alunos para que possam construir conceitos geográficos que os levem à compreensão de sua realidade social e pessoal, em suas múltiplas escalas e interconexões. A proposta parte de uma perspectiva histórico-cultural, formulada inicialmente no começo do século XX, tem como princípio o entendimento de que a constituição do ser humano é resultado da articulação de uma filogênese, sociogênese e ontogênese. Isto é, o ser humano compreende um processo de tornar-se humano, ocorrendo a partir da sua herança genética, apreensão sociocultural e das relações estabelecidas historicamente com o mundo (PINO, 2018). Nessa concepção, a produção cultural, como a referente à Geografia, constitui o mundo e é parte da humanidade do homem, o que necessita ser por ele apropriado.

Nesse sentido, o artigo aqui apresentado visa trazer os elementos teóricos e metodológicos que dão suporte aos projetos/propostas desenvolvidos/as. A expectativa é a realização de reflexões acerca de projetos que vêm sendo realizados desde 2006. Acredita-se que ao refletir sobre o trabalho desenvolvido nesses projetos é possível avaliar e (re)dimensionar propostas que contribuam para o avanço da educação

geográfica, com ênfase no trabalho desenvolvido em escolas da rede básica pública de ensino.

1. O papel da educação para a cidadania

A educação geográfica tem como meta a formação de sujeitos críticos-reflexivos, que sejam capazes de ler, interpretar e analisar o espaço em que vivem, utilizando os conhecimentos científicos apreendidos na escola em seu cotidiano e como elementos integrantes e cidadãos do lugar em que vivem. Esse discurso, altamente divulgado e defendido, tem na escola um papel de destaque, mas abre brechas para alguns questionamentos: Será que a escola tem oferecido ferramentas necessárias para a formação e atuação cidadãs dos alunos? Os alunos estão saindo das aulas de Geografia capazes de desvelar as diversas situações políticas, econômicas e sociais do espaço em que vivem? As diversas práticas didático-pedagógicas têm contribuído para a formação do pensamento geográfico dos alunos, de forma que signifiquem esses conhecimentos em sua vida prática?

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento divulgado no ano de 2018, que tem caráter normativo e define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica no Brasil, estabelece que

> [...] na BNCC, competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho (BRASIL, 2018, p. 08).

Ao assumir a formação cidadã dos alunos, as diretrizes curriculares e a escola conclamam um papel social frente a uma sociedade dominada por diferentes lógicas econômicas e políticas, que tem recebido desprestígio e desestímulo por parte da

sociedade e dos governantes. Assim, é necessário que a escola e as aulas de Geografia propiciem ferramentas teóricas aos alunos que façam enxergar essas diversas lógicas presentes e atuem na reivindicação de mudanças. Com isso,

> [...] pode-se atribuir à escola a responsabilidade direta e indireta com a cidadania. Direta, quando ela possibilita às pessoas a construção do conhecimento e a tomada de uma consciência crítica sobre a realidade. Indireta, quando se crê que o saber e a consciência crítica possibilitam outras práticas capazes de mudar a realidade (CAVALCANTI & SOUZA, 2014, p. 06).

Entendemos que a formação cidadã perpassa não apenas por direitos e deveres constitucionais de um sujeito que vive em sociedade, convertendo-se no cumprimento de princípios éticos e morais. Essa formação deve avançar no sentido de entender os lugares e suas diferentes conexões e escalas de análise. Nesse sentido, a Ciência Geográfica tem, e muito, para contribuir, em especial por oferecer ferramentas intelectuais para conhecermos as diversas configurações que acontecem na realidade que nos cerca, resultantes das relações sociedade-natureza, envolvendo questões naturais, sociais, políticas e econômicas dentro do processo de globalização. Dessa maneira,

> Ao nível do mundo, as ações globalizadas cortam transversalmente os territórios dos Estados nacionais desconstruindo e desregulando certas estruturas que impedem o funcionamento do sistema, suas redes e seus mercados. Ideologicamente, o indivíduo é valorizado como consumidor, usuário ou cliente que tem “o mundo ao seu dispor” - o “cidadão do mercado-mundo”. Ao nível do Estado-nação se enfraquece ou se reforça, dependendo do caso, a noção de pertencimento e soberania nacional, tão marcante no contrato de cidadania que emerge da Revolução Francesa. Por fim, ao nível local, temos uma (re)valorização das cidades e dos lugares onde efetivamente as ações globalizadas e sua ideologia ganham vida e se realizam territorialmente. As cidades que se encontram inseridas nas redes mundiais passam a ser vistas como “uma grande mercadoria”, objeto de marketing, que devem assumir uma nova configuração

territorial para adequar- se à lógica e aos interesses do mercado mundial (OLIVEIRA, 2000, p. 160).

À vista disso, e na defesa de uma formação cidadã efetiva, o Lepeg tem desenvolvido ações e projetos, como a REPEC, GeoEscola e ReCCI, que buscam contribuir com o desenvolvimento intelectual integral dos sujeitos envolvidos, para que compreendam e usufruam das ferramentas que a Ciência Geográfica disponibiliza, para que pensem geograficamente o mundo nas suas múltiplas interrelações.

Esse ideário proposto, está intimamente ligado à constituição de parcerias e colaboração em pesquisas entre três universidades brasileiras e escolas de educação básica, de âmbitos municipal e estadual, orientando-se pela premissa de respeitar e valorizar as realidades concretas dos alunos, materializada por um percurso didático discutido e organizado por Cavalcanti (2014a; 2019), que mobiliza ações de problematizar, sistematizar e sintetizar a abordagem dos conteúdos escolares.

A ação de problematizar, tem o intuito de que os alunos, mediados pelo professor, levantem situações-problemas que estão imbricadas nos conteúdos estudados e relacionadas às vivências dos escolares; após a mobilização dessas problematizações, os alunos são confrontados para sistematizar as contribuições e discussões que a ciência possui no referido conteúdo proposto frente aos problemas apresentados na ação anterior, para que, assim, sejam capazes de sintetizar o aprendizado, ou seja, refletir a respeito dos conhecimentos apropriados e fazer uso em sua vida prática.

Essa proposta de Cavalcanti (2014a; 2019) dialoga com o pensamento de Vygotsky (1984; 1993; 2000), com o entendimento de que os conhecimentos cotidianos e científicos estão em inter-relação no espaço escolar, por isso há a necessidade de uma mediação didática que faça os alunos pensarem para o desenvolvimento de conceitos. Assim, o percurso didático proposto pela autora ganha centralidade e defesa na medida que colabora na confrontação dos conhecimentos trazidos pelos alunos pelos da ciência presentes na escola.

2. Projetos colaborativos na busca da formação do pensamento geográfico

O Laboratório de Pesquisa em Educação Geográfica – Lepeg[5] passou a ter essa nomenclatura no ano de 2016. No entanto, as atividades desenvolvidas no âmbito da Geografia Escolar no Instituto de Estudos Socioambientais da UFG, iniciaram-se no ano de 1997 com o Núcleo de Estudos e Apoio ao Professor de Geografia (NEAP). Desde sua criação, o LEPEG teve como objetivo fornecer apoio a alunos e professores do IESA/UFG e de outras instituições de ensino básico e superior do estado de Goiás, para o desenvolvimento de estudos e pesquisas relativas ao campo de ensino de Geografia.

Entre as diversas atividades congregadas no Lepeg, daremos ênfase a três propostas que têm se constituído como importantes iniciativas na perspectiva da busca da formação do pensamento geográfico, seja no âmbito da formação docente ou das práticas realizadas nas salas de aula. Essas iniciativas apresentam em comum a metodologia colaborativa utilizada, conforme já mencionado, e a busca pela formação do pensamento geográfico para a prática cidadã dos escolares, conforme será melhor explicitada a seguir.

2.1. A Rede de Pesquisa em Ensino de Cidade – REPEC

A Rede de Pesquisa em Ensino de Cidade (REPEC)[6] foi criada em 2006 a partir da preocupação em subsidiar o trabalho do professor de Geografia da Educação Básica com material didático suplementar ao livro didático, com temas e conteúdos tratados a partir da escala local/regional. Essa preocupação decorre do fato de que, no cenário escolar, atribui-se ao professor a função de contextualizar os conceitos e conteúdos geográficos com o cotidiano vivido pelo aluno. Contudo, nem sempre é possível ao professor desempenhar satisfatoriamente esse papel, tendo em vista a ausência de materiais

[5] Maiores informações sobre o LEPEG podem ser obtidas em: https://lepeg.iesa.ufg.br/
[6] Maiores informações sobre a REPEC podem ser obtidas em: https://lepeg.iesa.ufg.br/p/68-repec

didáticos produzidos sobre essas espacialidades e, de certa forma, o seu desconhecimento acerca dessa realidade geográfica.

A REPEC, desde sua criação, tem-se proposto a produzir fascículos didáticos sobre a Região Metropolitana de Goiânia-GO. A Rede congrega, desde sua criação, pesquisadores de diferentes instituições do Estado – UEG, UFG, PUC Goiás, Rede municipal/Estadual de Educação de Goiânia e alunos da graduação e pós-graduação em Geografia da UFG -, para realizar investigações sobre o ensino de Cidade e elaborar materiais didáticos temáticos sobre a Região Metropolitana de Goiânia e sobre a Geografia Urbana de Goiás.

Entre 2006 e 2022, essa rede produziu diversos fascículos com o objetivo de subsidiar, justamente, os trabalhos da escola básica com materiais de referência na pesquisa científica e com foco na escala local e regional. Dentre os temas contemplados por esse material, podemos designar: relações cidade-campo, cartografia, espaço urbano, violência urbana, dinâmicas populacionais, dinâmicas econômicas e bacias hidrográficas.

Os procedimentos metodológicos da REPEC são os seguintes: 1. Criação do grupo de trabalho constituído por professores da escola, professores da universidade, alunos de graduação e pós-graduação; 2. Levantamento bibliográfico e estatístico tendo como referência a produção geográfica de teses e dissertações produzidas no âmbito do Instituto de Estudos Socioambientais da Universidade Federal de Goiás bem como dos levantamentos estatísticos disponibilizados nas plataformas goianas conforme a demanda do tema em estudo; 3. Realização de trabalho de campo organizado conforme a demanda do tema do fascículo; 4. Adoção da estrutura pedagógica de abordagem do conteúdo, na qual cada capítulo é assim segmentado: a) Converse Comigo: problematiza o tema e motiva o aluno a pensar a seu respeito; b) Traços e Retratos: prioriza a representação e a ilustração dos lugares que estão sendo mencionados e estudados; c) Mergulhando no Tema: sistematiza o conteúdo em seus principais conceitos; d) O que foi que eu aprendi mesmo?: recapitula conteúdos e conhecimentos analisados; e e) Antenado com a Realidade: possibilita ao aluno associar os conteúdos estudados com a sua realidade cotidiana. 5. Produção de parecer do fascículo produzido por especialistas

na temática e por professores de Geografia da educação básica; 6. Utilização experimental dos materiais didáticos pelos professores nas escolas com os alunos; 7. Revisão e publicação final dos fascículos conforme os resultados dos pareceres e do uso experimental e o apoio financeiro das agências de fomento para a impressão dos materiais.

2.2. O Grupo da Rede de Ensino de Cidade e Cidadanias – RECCI

A Rede de Ensino de Cidade e Cidadanias (RECCI) foi pensada a partir do projeto "Formação/Atuação de professores de Geografia, conhecimentos profissionais e o pensamento geográfico: práticas docentes com conteúdos escolares para a vida urbana cidadã". A Rede constitui-se em um Grupo de Discussão, de professores em formação inicial e continuada de professores formadores, com o intuito de caracterizar elementos das bases do conhecimento profissional (conhecimento pedagógico do conteúdo e pensamento geográfico) evidenciados em depoimentos e narrativas de professores, propiciado por situações práticas.

A rede está fundamentada em alguns princípios, tais como: 1. A formação do professor deve ser concebida como um processo de desenvolvimento profissional contínuo, e realizada em comunidades colaborativas na escola e em outras instâncias, visando à autonomia e autoria docentes; 2. A atuação docente é enxergada como práxis, portanto pressupõe relação de interdependência entre teoria e prática; 3. A atuação docente deve visar a aprendizagem significativa dos alunos, contribuindo efetivamente para seu desenvolvimento intelectual, afetivo e social; 4. A Geografia como um componente curricular pode contribuir significativamente para o desenvolvimento dos alunos, especialmente no que diz respeito à formação cidadã e sua relação com a vida urbana cotidiana.

São questões que norteiam as ações da RECCI: como ensinar a cidade nessa perspectiva? Que estratégias podem ser potencializadoras para o ensino de cidades e úteis para formar professores com respeito a esse tema?

Quadro 01. Temas e atividades desenvolvidos nas reuniões do Grupo da Rede de Ensino de Cidade e Cidadanias

Fonte: Elaboração própria (2022).

Temas debatidos nas reuniões - com base na leitura de textos
Principais desafios na prática docente Desenvolvimento Profissional Docente Mapa de conteúdo na elaboração de planos de ensino Concepção de Cidadania e de Cidade Metrópoles e cidades médias: aspectos contemporâneos Percurso Didático para o ensino de Geografia
Atividades realizadas durante e entre as reuniões
Leitura, discussão e correção para atualização de um material didático para sua reimpressão. Trata-se do Fascículo Didático "Espaço Urbano da Região Metropolitana de Goiânia".
Leitura e discussão de textos de referência na temática
Elaboração e apresentação em pequenos grupos de propostas de mapas de conteúdo, com foco no tema da cidade e problemas urbanos.
Participação em Oficina, no município de Jataí, sobre o trabalho docente com o fascículo didático Relação Cidade-Campo em Goiás.
Elaboração de proposta e realização de Curso de formação continuada para professores de Geografia com foco no ensino de cidade e cidadanias
Experimentação, pelos membros do Grupo, de atividades docentes orientadas pelo percurso didático utilizado nas diferentes atividades

Um dos objetivos da RECCI é propiciar momentos de discussão e desenvolvimento profissional dos membros da Rede, além de também buscar ações que contribuam para a formação contínua de outros profissionais da área. Com esse objetivo, merece mencionar com mais detalhe, que entre os anos de 2020 e 2022 foram realizadas 4 (quatro) edições de uma atividade de extensão chamada de "Sala de Professores de Geografia", que se caracteriza por ser um espaço de diálogos com os professores e professoras de Geografia que atuam na Educação Básica em Goiás. Nesses espaços, busca-se compreender melhor a formação/atuação de professores de Geografia, por meio da análise de suas práticas docentes com conteúdos voltados à

formação cidadã, tendo como referência situações-problemas e as articulações que os professores de Geografia fazem ou podem utilizar de diferentes dimensões do conhecimento profissional, especialmente aqueles atinentes ao pensamento geográfico. Esse projeto foi planejado e realizado no período da Pandemia da Covid-19, de forma remota, reunindo uma média de 26 participantes de várias cidades do Brasil, e ainda está sendo realizado, revelando-se um importante veículo de intercâmbio de ideias e angústias que são então compartilhadas sobre a rotina da escola e do ensino de Geografia.

2.3. O projeto "Ciência Geográfica na Escola"

O projeto "Ciência Geográfica na Escola" é parte integrante da REPEC e foi desenvolvido entre os anos de 2019 a 2022. Seu objetivo foi o de analisar o processo de construção do conhecimento geográfico dos alunos voltado às práticas espaciais cidadãs, a partir de projetos de intervenção e de utilização de materiais didáticos sobre a realidade local em escolas de nível básico, em pesquisa colaborativa, envolvendo universidade e escola.

A proposta assentou na possibilidade da formação do Pensamento Geográfico pelos alunos da educação básica a partir da sua mobilização nas aulas, buscando efetivar práticas espaciais cidadãs. A pesquisa fundamentou-se na aposta da possibilidade de mobilização de materiais encaminhados metodologicamente, no ensino de Geografia, para a construção do pensamento geográfico dos alunos. Entendemos que trabalhar e valorizar as inquietações de jovens escolares sobre práticas cotidianas e sociais pressupõe a realização de um trabalho coletivo que valorize as interseções entre cotidiano e conteúdos geográficos sistematizados, além de compreender que as práticas cidadãs são dimensões importantes no processo de formação do pensamento geográfico.

Dessa maneira, desde o início da pesquisa em 2019, essa investigação desenvolveu-se com o pressuposto básico de interação entre as universidades (professores, graduandos e pós-graduados) e a escola (professores e alunos). Para

realizar o trabalho, foi criada a equipe de pesquisa, com membros de duas universidades (Universidade Federal de Goiás e Universidade Federal de Jataí) e da rede de ensino básico de duas cidades de Goiás – Goiânia e Jataí, com o intuito de estudar, planejar e executar o projeto de modo colaborativo, por meio de reuniões periódicas com os membros participantes. Neste grupo, foram realizadas discussões e planejamentos referentes às concepções teóricas e metodológicas que nortearam a pesquisa, relatos e reflexões de cunho prático sobre o dia a dia da sala de aula e acerca das concepções e formas de avaliar os impactos das propostas e atividades realizadas na aprendizagem dos alunos. O grupo constituiu-se como uma comunidade de aprendizagem, que contribui para os processos de formação dos pesquisadores, de formação inicial e continuada dos professores de Geografia, e de formação científica dos alunos da educação básica.

Para desenvolvimento do projeto, que teve como centro a articulação do ensino com a pesquisa, foram consideradas cinco etapas, discriminadas a seguir:

Etapa 01 - Formação do grupo de trabalho: tendo como objetivo o planejamento e execução da proposta de modo colaborativo, por meio de reuniões periódicas na universidade e nas escolas. O grupo constitui-se como uma comunidade de aprendizagem, que contribuiu para os processos de formação dos pesquisadores, da formação inicial e continuada dos professores de Geografia, e da formação científica dos alunos da educação básica.

Etapa 2 - Elaboração de diretrizes do projeto: o objetivo inicial das atividades do grupo foi o de avaliar as condições concretas de execução do projeto e de adaptá-lo a essas condições de trabalho remoto, para sua realização, foram definidos e distribuídos papéis e atividades aos membros do grupo no sentido de racionalizar e potencializar o desenvolvimento de cada etapa; além disso, encaminhou-se discussões e sistematizações sobre orientações metodológicas para o desenvolvimento do projeto nas escolas considerando as especificidades, características das escolas e dos alunos.

O caminho metodológico escolhido permitiu a escolha por trabalhar com projetos de investigação baseados na resolução de problemas, conforme a seguinte

estrutura: fundamentação teórica discutida no grupo; materiais didáticos produzidos no Lepeg (especialmente os fascículos e os livros da Coleção Docência em Geografia); a elaboração do projeto de mediação didática que teve como base a proposta de metodologia inovadora que articula: mapas de conteúdos (DÍAZ; POLÁN & NAVARRO, 2017) e percurso de mediação didática (CAVALCANTI, 2019). Essas diretrizes metodológicas foram elaboradas, sistematizadas e debatidas coletivamente com todos os membros do projeto.

Etapa 3 - Realização das atividades do projeto com a colaboração das escolas: o objetivo foi o de estabelecer ações de cooperação com duas escolas públicas de Goiás. Foram selecionadas escolas com as quais os pesquisadores já tinham parceria em função de outras atividades de ensino e de pesquisa.

Etapa 4 - Disponibilização de produções teóricas e de geotecnologias para as escolas: o objetivo dessa etapa foi o de disponibilizar para as escolas parceiras material teórico contendo os fascículos didáticos da REPEC, livros de uma coleção de livros paradidáticos, produzida pelos membros do Lepeg, denominada Docência em Geografia, além de outros livros essenciais para a leitura geográfica da realidade. Foi também disponibilizado para cada escola parceira equipamentos para o trabalho com as geotecnologias, a partir das demandas levantadas e das possibilidades das universidades, além dos fascículos didáticos da REPEC, para cada aluno participante do projeto.

Etapa 5 - Análise e sistematização das contribuições do Projeto – A análise dos resultados do projeto foi realizada por meio de grupos de trabalhos, dos roteiros de acompanhamento nas escolas e do desenvolvimento dos projetos de mediação didática, compreendendo cada etapa do processo como contínuo com foco na aprendizagem. Nessa etapa foram destacadas as contribuições da análise do discurso e os desafios encontrados no desenvolvimento de cada etapa.

Conclusão

Acredita-se que o trabalho colaborativo desenvolvido trouxe contribuições em diversos âmbitos, tanto para a equipe participante da pesquisa, quanto para a aprendizagem dos alunos em que as propostas foram realizadas. Ressalta-se também sua importância na constituição de uma proposta inovadora para pensar na formação do Pensamento Geográfico. Ressalta-se também sua importância na constituição de uma proposta inovadora para pensar o desenvolvimento do Pensamento Geográfico no contexto da formação e atuação cidadã dos escolares.

O estreitamento dos vínculos entre os professores da escola e a produção acadêmica contribui com o desenvolvimento das pesquisas na área do Ensino e Aprendizagem em Geografia, com a formação dos professores de todos os níveis do ensino que estão envolvidos na pesquisa e, sobretudo, com a formação geográfica dos alunos da Educação Básica.

Compõe essa compreensão, o entendimento que a pesquisa-ação colaborativa, consoante a atividade pedagógica, configura-se como ação que proporciona a formação contínua do sujeitos envolvidos, sendo realizadas revisões e reconstruções em processos coletivos para a produção de um saber compartilhado por meio de discursos abertos a transformações, e ainda, que por intermédio da elaboração colaborativa de percursos didáticos foi possível apreender seus significados o que proporcionou aos alunos envolvidos, tanto da educação básica como do ensino superior e pós-graduação a formação do pensamento geográfico.

Referências bibliográficas

Cavalcanti, L. de. S. (2014). A metrópole em foco no ensino de Geografia: o que/para que/para quem ensinar? In FM de Assis Paula, L. de Souza Cavalcanti, & VC de Souza (Orgs.), Ensino de Geografia e Metrópole (p. 27–41). Gráfica e Editora América.

Cavalcanti, L. de. S. (2019). Pensar pela Geografia: ensino e social. C&A Comunicações.

Cavalcanti, L. de. S., & Souza, V. C. d. (2014). A formação do professor de geografia para atuar na educação cidadã. Scripta Nova, Barcelona, Espanha. https://revistes.ub.edu/index.php/ScriptaNova/article/view/14970

Diáz, E. G., Porlán, R., & Navarro, E. (2017). Los fines e los contenidos de enseñanza. In R. Porlán (Ed.), Enseñanza universitaria: cómo mejorarla (pp. 55–72). Ediciones Morata.

Oliveira, M. P. (2000). Geografia, globalização e cidadania. Terra Livre, São Paulo, v. 1, n. 15, p. 155-164. https://www.agb.org.br/wp-content/uploads/2018/05/TL_N15.pdf

Pimenta, S. G. (2005). Pesquisa-ação crítica-colaborativa: significa seu significado a partir de experiências com a formação docente. Revista Educação e Pesquisa, 521–539. https://www.scielo.br/j/ep/a/9HMYtvM7bpRtzLv6XyvwBxw/?lang=pt&format=pdf

Pino, A. (2018). As marcas do humano: pistas para o conhecimento da nossa identidade pessoal. Educação & Sociedade, Campinas, v. 39, p. 227-236, jan./mar. https://www.scielo.br/j/es/a/nCy5YrtTjLmy4rL4Zx8Ns9C/?format=pdf&lang=pt

Vygotsky, L. S. (2000). A construção do pensamento e linguagem. São Paulo: Martins Fontes.

Vygotsky, L. S. (1993). Pensamento e Linguagem. São Paulo: Martins Fontes.

Vygotsky, L. S. (1984). Formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes.

Biografías de autores europeos en Story Maps

Isaac Buzo Sánchez
IES San Roque (Badajoz)
isaacbuzo@educarex.es
María Luisa de Lázaro
Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)
mllazaro@geo.uned.es

La importancia del territorio en la literatura no está presente sólo en las descripciones de los autores europeos, sino en sus vivencias sobre el territorio. Esto se ha recogido en mapas digitales interactivos en línea, siguiendo la técnica del digital map storytelling para visualizar rutas y lugares que han configurado la vida y la obra literaria de diferentes escritores. De este modo, se conciencia sobre el valor social de la literatura como parte del patrimonio cultural europeo. En la selección de autores se ha considerado el currículo de educación secundaria de tres países europeos: España, Hungría y Portugal. Con todo esto, es posible incorporar la transversalidad en la enseñanza de la geografía en relación no sólo a aspectos espaciales, sino digitales y relacionados con la literatura.

Palavras-Chave: geografía, literatura, SIG Web, *Digital Map Storytelling*

Introducción

Todo acontecimiento se desarrolla sobre un espacio, que lo influye y determina. Este espacio se compone de unos elementos que configuran un escenario de vida con la historia que soporta y los factores que dan singularidad a este territorio, frente a otros territorios influidos por factores diferentes. Las biografías seleccionadas son historias personales de literatos que viven sobre un territorio concreto. Personas influidas en su forma actuar, en su forma de vivir, en su forma de ser por los espacios que han frecuentado. Así, el espacio en el que los creadores, como artistas o literatos, desarrollan su actividad, explica y da profundidad a sus biografías y a sus obras, en este caso

empleando cartografía digital interactiva, que son el objeto de este trabajo más allá de las descripciones que de algunos de esos paisajes realicen estos escritores.

Existen otras aproximaciones conocidas entre literatura y geografía, como la relación entre cartografía y literatura (Thomas, 2013). Una de las más antiguas es la geografía literaria (Sharp, 1904), sin referencias explícitas a la cartografía, y de las más recientes la cartografía de la literatura de ficción o mapas imaginarios que ayudan a entender el texto literario calificado como metáfora del espacio por Valle Buenestado (2015). A lo que hay que añadir los enfoques de interés didáctico que aúnan geografía y literatura en la docencia (Cely Rodríguez y Moreno Lache, 2006) y en la formación del profesorado de primaria con la tecnología de *Google Earth* para buscar y analizar paisajes españoles enriquecidos por las descripciones literarias de ellos (Gómez Trigueros, 2018).

A diferencia de las iniciativas citadas, el enfoque transdisciplinar aportado se ha materializado en un gran abanico de actividades colaborativas con una narrativa en formato *story map* como resultado, que relata la biografía del escritor en el contexto del currículum actual de enseñanza secundaria y las competencias que impulsa. Así la innovación aportada podemos definirla como multidimensional, con una dimensión metodológica (pedagógica), de herramientas (tecnológica), de contenidos (transdisciplinar), emocional y de interacción entre profesores y alumnos, entre los propios alumnos y entre los alumnos, profesores y otros investigadores ajenos al centro de secundaria.

Se aprovechan de este modo las oportunidades que la Geografía aporta a la investigación biográfica, la ubicación de acontecimientos personales sobre el territorio, y el análisis espacial de los factores que han influido en los personajes y su obra, a través del posicionamiento espacial de estos acontecimientos y su evolución. La digitalización de la cartografía, y su transferencia a la nube, facilitan estas actividades geográficas y permiten trabajar con los mapas desde cualquier lugar (de manera ubicua), en cualquier momento (de manera asíncrona), y desde cualquier dispositivo, móvil o de escritorio, bajo cualquier sistema operativo y sin requerimientos especiales para los equipos (Buzo et al., 2022).

El mapa sirve como hilo conductor en la narración biográfica del autor, y mediante la técnica *digital maps storytelling* o narración digital cartográfica (Berendsen et al., 2018), es posible exponer su vida y obra a través de los espacios vividos. Para ello, se dispone de diferentes herramientas cartográficas, como los Sistemas de Información Geográfica (SIG) en la Nube o SIG Web, que permiten realizar mapas en línea combinando capas con diferente información, o los *Story Maps* como los de *ArcGIS Online* de ESRI, que sirven para presentar diferentes recursos digitales, no solamente cartográficos, sino también imágenes, vídeos, gráficos, textos, tablas, hiperenlaces, y otros recursos digitales de diferentes fuentes que, de manera ordenada, enriquecen la historia a través de ventanas emergentes.

1. El proyecto "Cartoteca biográfica de autores europeos: BIO-MAPS"

El proyecto Erasmus+ "Cartoteca biográfica de autores europeos (BIO-MAPS)" (2020-1-ES01-KA201-082590), pretende analizar mediante la acción creativa las posibilidades de los *SIG Web* y de los *StoryMaps* para la narración de biografías de autores europeos a través de diferentes metodologías de trabajo en los centros educativos que forman parte del proyecto. Así, se está construyendo una cartoteca o colección de biografías cartografiadas o *bio-maps* de autores literarios de todos los tiempos procedentes de los países participantes en el proyecto.

El proyecto está cofinanciado por la Comisión Europea, e integrado por tres centros de educación secundaria (IES San Roque de Badajoz, Escola Secundária Quinta das Palmeiras de Covilhã, y Kispesti Károlyi Mihaly Gimnázium de Budapest), tres Universidades que sirven de apoyo técnico a los centros de secundaria (UNED de España, Eötvös Loránd Tudományegyetem de Budapest, e Instituto Politécnico do Porto) y la asociación de geógrafos europeos (EUROGEO).

Se pretende el desarrollo de innovación en el aprendizaje, tanto por la herramienta utilizada, los *StoryMaps* de ESRI, como la aplicación didáctica de la misma a través de la técnica *digital map storytelling* o narración digital cartográfica. Y todo ello

de una manera transdisciplinar en las materias curriculares de geografía y literatura, para lo que se propone la elaboración de un informe de oportunidades que ofrece el actual *curriculum* sobre el uso de los SIG Web en este tipo de contenidos. Este objetivo principal se complementa con otros cuatro objetivos vinculados con varias de las prioridades europeas:

a) Sensibilizar sobre el valor social de la literatura como parte del patrimonio cultural europeo. Hacer ver que el patrimonio es fuente de riqueza y puede ser generador de recursos económicos. Este objetivo se relaciona con la prioridad horizontal "Valor social y educativo del patrimonio cultural europeo".

b) Impulsar el uso de metodologías de trabajo y tecnología digital innovadora en el análisis patrimonial: impulso de la metodología de trabajo *Digital Map Storytelling* y las tecnologías de los SIG en la Nube con *ArcGIS Online*. Este objetivo se relaciona con la prioridad Horizontal "Prácticas innovadoras en la era digital".

c) Fomentar el desarrollo competencial del alumnado en competencias de comunicación lingüística, al trabajar la narración digital con mapas; la conciencia y expresiones culturales, al realizar las rutas literarias en cartografía digital; la competencia digital mediante el uso de las Tecnologías de la Información Geográfica (TIG); y sobre todo la competencia espacial (dentro de las competencias matemáticas y básica en ciencias y tecnología) por el trabajo con cartografía digital. Este objetivo se relaciona con la prioridad propia del sector escolar "Incrementar los niveles de logro e interés en las ciencias, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas (CTIM)".

Se están desarrollando diferentes tipos de actividades (Figura 1):

a) Productos intelectuales: 45 *Story Maps* biográficos sobre autores europeos y un Informe sobre las oportunidades en el currículum escolar de secundaria para emplear con ellos los SIG.

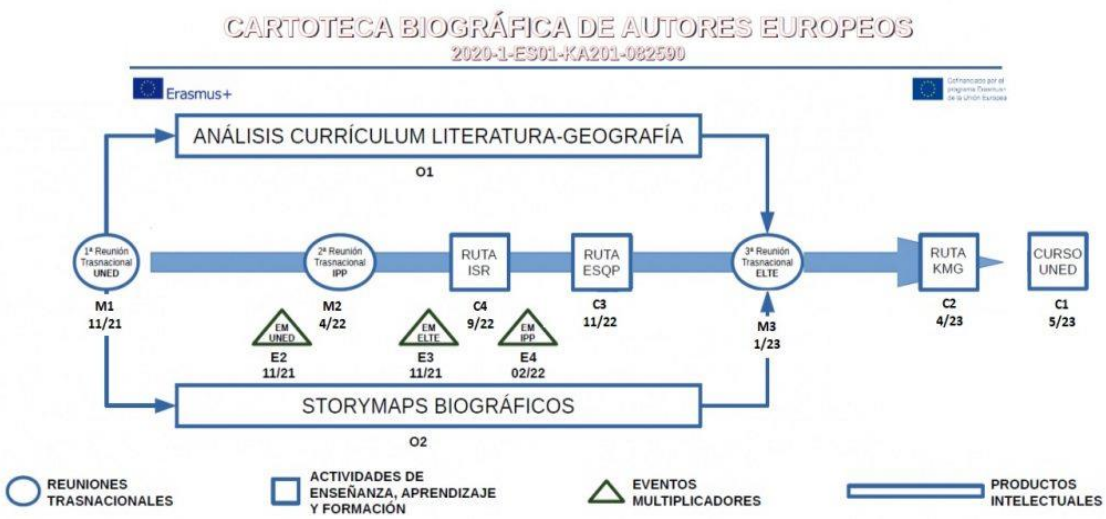
b) Actividades de enseñanza, aprendizaje y formación: rutas literarias para el alumnado de educación secundaria, una en cada país participante (España, Portugal y Hungría), con una duración de una semana. Y un curso de formación para los docentes sobre la elaboración y uso didáctico de las biografías empleando *StoryMaps.*

c) Eventos multiplicadores: tres, uno por país, para difundir el trabajo realizado en entornos docentes e investigadores.

d) Reuniones trasnacionales presenciales: de organización y coordinación entre los participantes en el proyecto, complementadas con las reuniones en línea.

Figura 1 – Esquema del trabajo planificado.

Fuente: Web del proyecto BIOMAPS http://www.biomaps.eu



2. El método de trabajo: la narración digital cartográfica

Los contenidos curriculares y su desarrollo en el aula suelen estar estructurados en formato de unidades didácticas, con un principio, un desarrollo y un fin. La sucesión de éstas conforma la programación anual, que sigue un orden narrativo. Como recurso didáctico preferente, muchos docentes utilizan un libro de texto, que está estructurado igualmente de manera narrativa, lo que da orden a la impartición de contenidos didácticos. Así, en la clase, el docente explica de manera estructurada. En las actividades y trabajos presentados por el alumnado, se suele responder con narraciones de mayor o menor tamaño, pequeñas historias que dan respuesta a la tarea. Por tanto, la narración aparece como hilo conductor para transferir conocimiento, poseyendo una

doble función, por una parte epistemológica, pues transmite los saberes que la sociedad desea que los estudiantes posean o los que considera imprescindibles para su inserción en la sociedad como ciudadanos; por otra parte transformadora, pues los relatos son utilizados para lograr objetivos educativos, que influyan y transformen actitudes y acciones en el alumnado, al modo que una fábula pretende transformar al lector a través de su contenido moralizante (Jackson, 2005).

La manera de contar estas historias variará en función del contenido explicado. Algunas materias son más propicias para utilizar la redacción escrita o la explicación oral, como la historia o la literatura, pero no siempre se realiza redactando con palabras por escrito, ni oralmente. Hay técnicas como el *visual thinking* o el *visual storytelling* (Güney, 2019; Roth, 2021) que utilizan la imagen para narrar historias. También la narración de contenidos curriculares puede realizarse en otros formatos como la fotografía o el video.

En geografía se dispone de un recurso propio para la narración de los contenidos, que son los mapas. Estos sirven para articular el discurso geográfico en la enseñanza y aprendizaje del territorio. El paso de la cartografía analógica a la digital (de Miguel y Buzo, 2021), ha introducido en la enseñanza de la geografía las herramientas propias de la ciencia geográfica: las Tecnologías de la Información Geográfica (TIG). Éstas, utilizadas para aprender y enseñar geografía, se convierten en Tecnologías para el Aprendizaje Geográfico (TAG) (Buzo, 2017). Los SIG destacan entre ellas, debido a su facilidad de uso y aplicaciones didácticas, particularmente los SIG en la Nube o SIG Web.

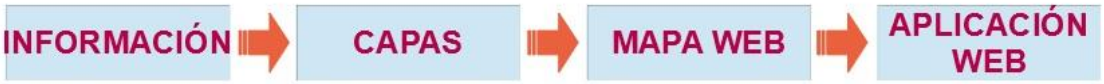
La técnica narrativa a través de mapas digitales se denomina *digital map storytelling* o narración digital cartográfica. Los *story maps* son las aplicaciones web elaboradas mediante SIG Web. Mediante esta técnica se aprovechan las ventajas de los SIG, como la posibilidad de activar o desactivar las capas de información para buscar relaciones entre ellas; activar ventanas emergentes en las que se haya incluido información extra no visible a simple vista, como imágenes, textos o enlaces a información externa; y cambiar la escala, haciendo visible información relevante en ese nuevo encuadre geográfico, que no aparecía a otra escala. Además, incorporan otras características propias de la plantilla utilizada para su elaboración, como la comparación de mapas o imágenes; su representación tridimensional en un corte topográfico; la

presentación ordenada de los puntos de interés en un itinerario; la presentación de sucesivos mapas en diferente orden que justifica la narración; o incluso la elaboración de cartografía colaborativa. La secuencia completa de la técnica para la elaboración de un *StoryMap* queda resumida en la figura 2.

Para elaborar la aplicación, se debe realizar una primera fase de investigación, búsqueda y clasificación de la información necesaria, que debe estar libre de derechos (imágenes, textos, audios, vídeos, hiperenlaces, etc.) para añadir a cada una de las capas que contendrá el mapa digital o mapa web, que a su vez quedará integrado en la aplicación que narre su contenido.

Figura 2 - Fases para la elaboración de un *StoryMap*.

Fuente: Buzo I. (2021). Aprendizaje inteligente y pensamiento espacial (Tesis Doctoral)



La plataforma *SIG Web* utilizada en el proyecto BIOMAPS es *ArcGIS Online*. Con ella se pueden crear mapas digitales, y a partir de ellos, distintos *story maps.* Existen diferentes plantillas a partir de las que elaborar las aplicaciones web, que han ido variando a lo largo del tiempo, surgiendo algunas nuevas y retirándose el soporte a otras que van dejándose de utilizar, como las plantillas clásicas *Map Tour*, *Map Journal*, o *Cascade.* Esta evolución del concepto de *story maps* en *ArcGIS Online*, ha dado paso a una forma narrativa más libre, sin corsés planificados, en la que se diseña la narración a modo de una web en blanco a la que se le van añadiendo módulos, correspondientes a diferentes formas de presentar la información tanto gráfica como cartográfica, que se ordenan en sentido descendente.

El proyecto BIO-MAPS se inició con la plantilla Cascade, como herramienta técnica para el diseño de las biografías cartográficas de los distintos autores. Algunas de las biografías se han elaborado utilizando esta plantilla, por ejemplo, las de Carolina Coronado, Lope de Vega o alguno de los autores portugueses como Gil Vicente o

Camões. La evolución de *ArcGIS Online*, desde las plantillas clásicas hacia la herramienta actual de *StoryMap*, en la que se han integrado las diferentes plantillas que anteriormente eran independientes (Spyglass, Tour Map...) y la mayor libertad a la hora del diseño, ha propiciado que la mayoría de las biografías se hayan realizado en este nuevo a diseño.

3. Los autores biografiados

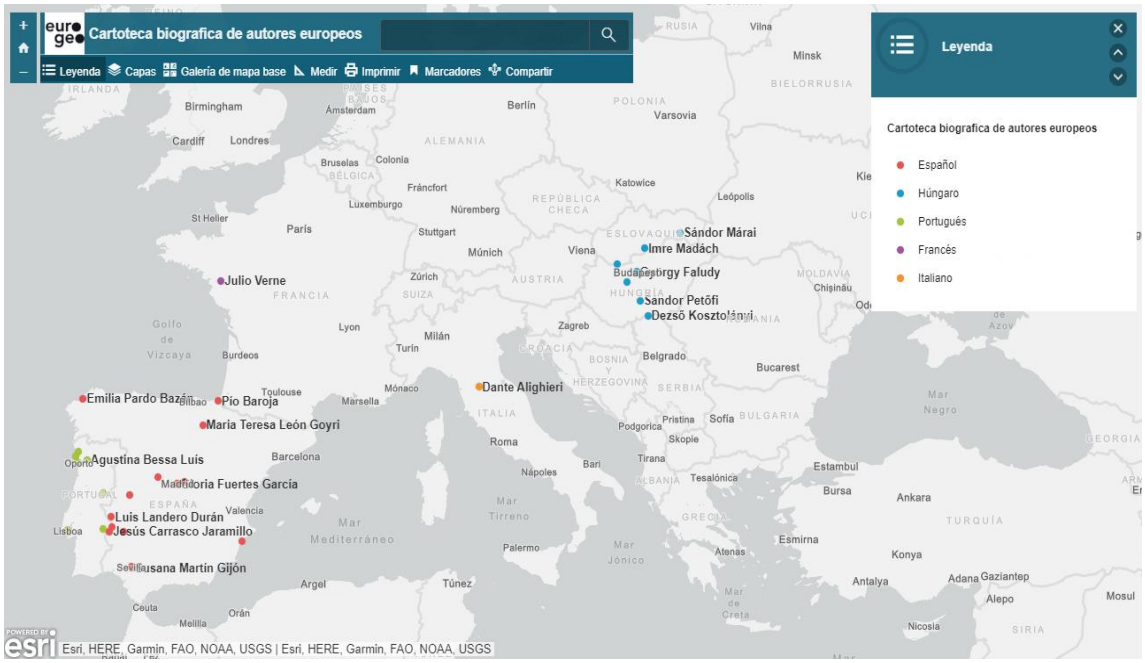
Cada centro de educación secundaria ha seleccionado a diez escritores europeos de su ámbito lingüístico (español, portugués y húngaro), mientras que las Universidades, y la Organización profesional EUROGEO, han seleccionado cinco, también en su propio idioma, si bien en EUROGEO, al abarcar un ámbito territorial mayor, ha desarrollado autores que escriben en diferentes lenguas europeas.

Cada centro educativo ha trabajado de forma autónoma en la selección de autores y en la metodología empleada en la investigación previa a la elaboración del *story map*, que en todos los casos se publican en español.

Las biografías elaboradas hasta septiembre de 2022 son las recogidas en el Anexo 1, y han quedado incluidas en un mapa resumen digital creado en *ArcGIS Online* (Figura 3) a partir de la localización del lugar de nacimiento de cada uno de los autores biografiados, clasificándolos por el idioma empleado por el autor. La leyenda recoge los idiomas de los autores con diferentes colores. Sobre el mapa, junto a cada punto, aparece el nombre del autor biografiado. Al concentrarse el origen de algunos escritores en la misma ciudad, estos van apareciendo en el mapa progresivamente según se cambia la escala, de esta manera se ofrece mayor claridad a la imagen y se evita yuxtaposición de textos.

Figura 3 – Mapa digital con autores de BIOMAPS.

Fuente: https://arcg.is/ua1eP



Al pulsar sobre cada punto, se abre una ventana emergente, que incluye una imagen del autor, y los datos básicos de su biografía, como la fecha de nacimiento y en su caso, de defunción, su lugar de nacimiento, una breve descripción de su trabajo y una imagen de su firma. Al pulsar sobre la imagen principal del autor, se abre una pestaña nueva en el navegador, con el *StoryMap* elaborado para ese escritor.

3.1. Investigación biográfica

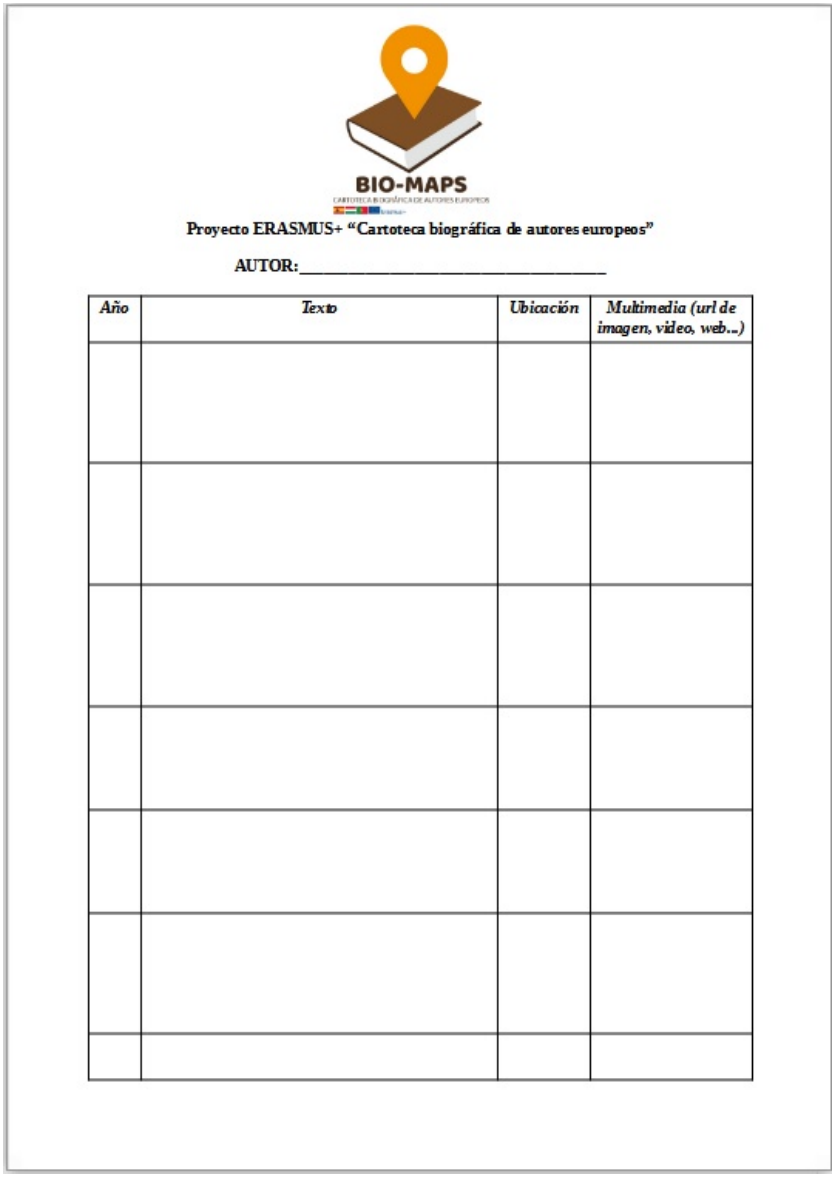
A pesar de la diversidad de autores, los diferentes objetivos didácticos y la metodología propia en la investigación sobre cada autor en cada uno de los centros, se ha empleado, en la mayoría de los casos, una ficha de recogida de datos (Figura 4) para su posterior traslación al *story map*. Esta ficha ayuda a recoger los resultados principales de la investigación (textos explicativos, que tengan que ir junto a cada mapa, y los recursos multimedia: imágenes, videos, audios, web, etc., así como las URL correspondientes) y la ubicación de cada suceso que guiará la elaboración de los mapas

que se integren en el *story map,* clasificados en orden cronológico para facilitar su incorporación en el mapa biográfico.

A partir de esta ficha, cada centro ha organizado la elaboración de los bio-maps de manera diferente. En los centros universitarios y en algunos de los *story maps* elaborados en los centros de secundaria, han sido los propios docentes los que han realizado la investigación biográfica y elaborado los *story maps*, con el fin de elaborar recursos educativos útiles para la materia de literatura.

Figura 4 – Ficha de recogida de datos.

Fuente: Presentación "Elaborar un *Story Map* Biográfico" Formación en IES San Roque. https://www.slideshare.net/isaacbuzo/formacin-en-story-maps-del-proyecto-biomaps



BIO-MAPS

Proyecto ERASMUS+ "Cartoteca biográfica de autores europeos"

AUTOR:_____

Año	*Texto*	*Ubicación*	*Multimedia (url de imagen, video, web...)*

3.2. Historia de vida

Es un método de investigación cualitativa, que parte de las historias narradas por el propio actor principal de la investigación, por lo que incluirán los aspectos afectivos vividos en primera persona (Chárriez, 2012). Para las investigaciones biográficas de autores contemporáneos realizadas en el IES San Roque, se ha utilizado esta técnica de investigación para realizar las biografías de los autores seleccionados.

Los autores contemporáneos participantes tuvieron un encuentro literario con los estudiantes del Instituto, en el que el autor habló sobre su obra. Previamente a este encuentro, el equipo docente encargado de cada *bio-map* realizó una investigación biográfica y literaria sobre cada uno de los autores, contando con su propia colaboración. A todos se les envió un amplio cuestionario sobre su biografía, que devolvieron cumplimentado. Además, muchos de ellos colaboraron con fotografías y otros documentos propios que documentaban momentos importantes en su vida para poder incorporarlos al *story map*. Tabulada y analizada la información de este primer cuestionario, se redactaron una decena de preguntas fundamentales sobre su vida, que se les realizarían el día del encuentro y se registrarían en vídeo para poder incorporar estas respuestas, en primera persona, al *story map* sobre su vida.

Los autores participantes en esta actividad han sido: Álvaro Valverde, Miguel Murillo, Manuel Vilas, Jesús Carrasco, y Susana Martín Gijón.

3.3. Aprendizaje por proyectos

Otra manera de abarcar la elaboración de los *story maps* biográficos se realizó con la intervención directa del alumnado planteando un aprendizaje basado en proyectos.

Las biografías de autores como Luis Landero o Gloria Fuertes fueron elaboradas de esta manera en el IES San Roque de Badajoz. Los estudiantes de 1.º de Bachillerato, guiados por el docente de la materia TIC, realizaron la investigación biográfica a partir

de la ficha descrita anteriormente (Figura 4) y completaron el mapa biográfico sobre un *story map*.

Un procedimiento similar se utilizó en la E.S. Quinta das Palmeiras de Covilhã. El alumnado participante en el proyecto ERASMUS en la materia de Español, se dividió en diferentes grupos y recibieron las indicaciones necesarias para realizar la investigación bibliográfica. Todo el proceso quedó recogido, junto al trabajo final y la evaluación en un panel de la herramienta colaborativa Padlet.

También desde el Instituto Károlyi Mihály de Budapest trabajaron con el alumnado las biografías de los autores húngaros seleccionados para realizar los *story maps*. Utilizaron la temática de la biografía de los autores para realizar recreaciones históricas en cada clase durante la celebración de los Días Karolyi. Se trata de un día festivo, propio del centro, con carácter lúdico y formativo. Cada clase, una vez investigado cada autor, debía recrear en el aula docente la historia de este, ambientando el espacio del aula al tiempo en que cada uno vivió.

Estas diferentes formas de aproximarse a la vida de los autores clásicos sirvieron para realizar un aprendizaje sobre su vida y su obra.

Conclusión

Se ha demostrado cómo esta metodología que acerca las biografías de literatos al alumnado resulta innovadora en el empleo de la novedosa herramienta *StoryMaps* de ESRI e integra de manera transdisciplinar los contenidos curriculares de las materias de Geografía y de Literatura empleando la técnica del *digital map storytelling*, lo que ha resultado motivador. El alumnado ha mejorado su apreciación sobre el patrimonio literario europeo y su valor social. La observación directa ha mostrado el incremento de conocimiento literario y geográfico en los estudiantes que han participado en este proyecto. Las rutas literarias han mostrado cómo el patrimonio contenido en ellas es una fuente que puede generar recursos económicos.

En cuanto a las competencias trabajadas se ha observado una mejora en todas ellas. Las competencias en comunicación han mejorado con el empleo del español como lengua principal o secundaria (competencias lingüísticas) y el trabajo con la narración digital cartográfica ha favorecido una comunicación de forma natural mediante mapas, a lo que también han contribuido las rutas literarias realizadas hasta el momento. Estos itinerarios o rutas reales han reforzado la conciencia de la cultura europea y la competencia espacial (dentro de las competencias matemáticas y básica en ciencias y tecnología). La competencia digital se ha adquirido con el uso de las TIG.

La observación directa ha mostrado la satisfacción de los participantes en este proyecto, investigadores, profesores, alumnado y la de todos aquellos que se han acercado al mismo.

Referencias bibliográficas y webgrafía

Berendsen, M. E., Hamerlinck, J. D., & Webster, G. R. (2018). Digital story mapping to advance educational atlas design and enable student engagement. ISPRS International Journal of Geo-Information, 7(3), 125. https://doi.org/10.3390/ijgi7030125

Buzo, I. (2017). De las TIG a las TAG: Integrando la información en el aprendizaje geográfico. En Sebastiá y Tonda, Enseñanza y aprendizaje de la geografía para el s. XXI (pp.175-200). Universidad de Alicante.

Buzo Sánchez, I. (2021). *Aprendizaje inteligente y pensamiento espacial en Geografía.* [Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid].

Buzo, I., De Lázaro-Torres, ML & Mínguez, C. (2022). Geospatial Thinking and SMART Learning Using Web GIS. ISPRS International Journal of Geo-Information.

Cely Rodríguez, A. & Moreno Lache, N. (2006). La literatura: una estrategia para la enseñanza y comprensión de la geografía en la escuela. Geoenseñanza, 11, 249-260.

Chárriez, M. (2012). Historias de vida: Una metodología de investigación cualitativa. Revista Griot, 1(5). 50-67.

De Miguel, R. & Buzo, I. (2020). Hacia un aprendizaje activo de la Geografía. De la cartografía tradicional a la cartografía digital. Íber, Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia, 98, 27-33.

Gómez Trigueros, I.M. (2018). La interdisciplinariedad y las tecnologías como nuevas estrategias para el aprendizaje del paisaje. Cuadernos Geográficos, 57 (3), 77-96. http://dx.doi.org/10.30827/cuadgeo.v57i3.5898

Güney, Z. (2019). Visual literacy and visualization in instructional design and technology for learning environments. European Journal of Contemporary Education, 8(1), 103-117. https://doi.org/10.13187/ejced.2019.1.103

Jackson, P.W. (2005). Sobre el lugar de la narrativa en la enseñanza. En McEwan, H. & Egan, K. La narrativa en la enseñanza (pp 25-51). Amorrortu editores.

Roth, R.E. (2021). Cartographic Design as Visual Storytelling: Synthesis and Review of Map-Based Narratives, Genres, and Tropes, The Cartographic Journal, 58(1), 83-114. https://doi.org/10.1080/00087041.2019.1633103

Sharp W. (1904). Literary Geography, Pall Mall, London.

Thomas, L. (2013) Cartographic and Literary Intersections: Digital Literary Cartographies, Digital Humanities, and Libraries and Archives, Journal of Map & Geography Libraries, 9(3), 335-349. https://doi.org/10.1080/15420353.2013.823901

Valle Buenestado, B. (2015). Geografías literarias, paisajes sin cartografía. En: De la Riva, Juan; Ibarra, Paloma; Montorio, Raquel y Rodrigues, Marcos (Eds.). Análisis espacial y representación geográfica: innovación y aplicación. Zaragoza: Universidad de Zaragoza-AGE, 1261-1270. http://congresoage.unizar.es/eBook/trabajos/132_Valle%20Buenestado.pdf

Anexos

Anexo 1 – Listado de biografías de autores europeos elaboradas hasta 30/07/2022.

Fuente: Web del proyecto BIOMAPS http://www.biomaps.eu

Centro Educativo	*Literato*	*Enlace*
IES San Roque	1. Carolina Coronado 2. Lope de Vega 3. Álvaro Valverde 4. Luís Landero 5. Miguel Murillo 6. Antonio Machado 7. Gloria Fuertes 8. Susana Martín Gijón 9. María Teresa León 10. Jesús Carrasco 11. Emilia Pardo Bazán	http://www.biomaps.eu/story-maps-del-ies-san-roque/
ES Quinta das Palmeiras	1. Gil Vicente 2. Luís Vaz de Camões 3. Eça de Queirós 4. Almeida Garret 5. Florbela Espanca 6. Eugénio de Andrade 7. Maria João Lopo Carvalho 8. Agustina Bessa Luís (en elaboración) 9. Maria Velho da Costa (en elaboración)	http://www.biomaps.eu/story-maps-de-la-escola-secundaria-quinta-das-palmeiras/
Kispesti Károlyi Mihaly Gimnázium	*1. Kosztolányi Dezsö* *2. Sándor Petöfi* *3. Ferenc Molnár* *4. Imre Kertész* *5. István Örkény* *6. Sándor Márai* *7. Dezsö Kosztolányi*	http://www.biomaps.eu/story-maps-de-kispesti-karolyi-mihaly-magyar-spanyol-tannyelvu-gimnazium/
UNED	1. Santa Teresa de Jesús 2. José Martínez Ruiz "Azorín" 3. Miguel de Cervantes Saavedra 4. Pio Baroja 5. Benito Pérez Galdós (en elaboración)	http://www.biomaps.eu/story-maps-de-uned/
ELTE	1. Imre Mádach 2. Mór Jókai 3. Endre Ady 4. Géza Gárdonyi (en elaboración) 5. György Faludy (en elaboración)	http://www.biomaps.eu/story-maps-de-elte/
EUROGEO	1. Francisco de Quevedo 2. Julio Verne 3. Dante Alighieri 4. Oscar Wilde	http://www.biomaps.eu/story-maps-de-eurogeo/
Instituto Politécnico do Porto	1. José Saramago (en elaboración) 2. Fernando Pessoa (en elaboración) 3. Almada Negreiros (en elaboración) 4. Sophia de Mello Breyner Andersen (en elaboración)	http://www.biomaps.eu/story-maps-de-politecnico-do-porto/

¿Cómo evaluar los conocimientos sobre el mapa físico de España?

Alejandro Gómez-Gonçalves
Universidad de Salamanca
algomez@usal.es
Jaume Binimelis Sebastián
Universitat de les Illes Balears
Jaume.binimelis@uib.es
Juan Antonio García-González
Universidad de Castilla-La Mancha
JuanAntonio.Garcia@uclm.es

Durante los últimos años, un grupo de investigadores de diferentes universidades españolas viene trabajando sobre los conocimientos mínimos en geografía que posee el colectivo de estudiantes del grado en Maestro en Educación Primaria, utilizando el mapa mental como herramienta metodológica. Se presenta ahora un nuevo desafío: el análisis de los conocimientos sobre el medio físico de España. Por tanto, se plantea una investigación sobre unos conocimientos que se trabajan por primera vez en la Educación Primaria, pero que se siguen revisando durante toda la educación obligatoria y, en algunos casos, durante el Bachillerato.

Para desarrollar esta investigación, y al tratarse de una temática novedosa, ha sido necesario diseñar un proceso metodológico en el que se recojan todos los elementos presentes en los mapas mentales realizados por las personas encuestadas y se realice una valoración ordinal de cada uno de ellos en función de su rotulación y de la localización del elemento cartográfico. El trabajo presentado es un avance inicial de los futuros resultados que se esperan obtener en este ensayo metodológico.

Palabras clave: alfabetización geográfica; mapas mentales; medio físico; España

Introducción y propósito

Desde el año 2018, un grupo de profesores universitarios del ámbito de la geografía y de la educación comenzaron a trabajar sobre el grado de alfabetización en geografía que poseían los estudiantes universitarios del grado en Maestro en Educación Primaria, un colectivo especialmente sensible ya que serán ellos quienes, en un futuro profesional cercano, se encargarán de enseñar geografía a las futuras generaciones. Se trata de una línea de investigación con gran tradición en el ámbito anglosajón y escaso predicamento en nuestro país en la que, desde finales del siglo pasado, se han llevado a cabo trabajos sobre el desarrollo del conocimiento y de la comprensión espacial de escolares, estudiantes y futuros maestros. A nivel mundial, en la actualidad se siguen desarrollando trabajos sobre *geographic literacy*, que se define como la capacidad de comprender, procesar y utilizar datos geográficos, en los que se suele emplear, con relativa frecuencia, el mapa mental como herramienta metodológica.

El punto de partida de estas investigaciones fue la comunicación presentada al *XII Congreso Nacional de Didáctica de la Geografía* celebrado en Madrid en la que se presentaban las bases de un estudio de los conocimientos mínimos en geografía utilizando como herramienta metodológica el mapa mental (Binimelis *et al*., 2018). Las primeras investigaciones publicadas por los autores de este trabajo se centraron en la división político-administrativa de España, analizando diversas muestras de población compuestas por futuros maestros de cuatro universidades diferentes. Se diseñó una metodología que permitiera desarrollar un análisis sistemático de los mapas mentales, permitiendo la comparativa entre estudios diferentes entre sí, superando así algunas de las limitaciones tradicionales que presenta la utilización del mapa mental como instrumento metodológico para la obtención de datos empíricos (García, 2018). Fruto de este trabajo colectivo se publicó, en primer lugar, un estudio con los resultados regionales del mapa de la organización territorial de España con los datos de la Universidad de Salamanca (Gómez-Gonçalves *et al*., 2021) y, posteriormente, un análisis más complejo sobre el mapa de organización territorial de España y con una muestra de población mayor, en este caso en el *Journal of Geography in Higher Education* (García-

González *et al*., 2021). Por último, existe una aportación en revisión en el *International Research in Geography and Environmental Education*.

Además, existen otras aportaciones con análisis de mapas mentales con datos del Campus de Ciudad Real (Rodríguez, 2020) y de las Islas Baleares con estudiantes universitarios del grado en Maestro en Educación Primaria. Estas pruebas han servido para presentar resultados sobre los topónimos aparecidos en los mapas (*place location knowledge*) (Binimelis y Ordinas, 2018). Esa misma temática se ha utilizado para analizar mapas mentales elaborados por escolares de sexto curso de Educación Primaria (Binimelis y Ruiz, 2019), introduciendo también métodos de análisis espacial como el índice de autocorrelación espacial de Moran o el *Hot-Spot Analysis* (Binimelis, Ordinas y Ruiz, 2021). Por último, se ha abierto una nueva mirada con la que abordar el estudio de los mapas mentales que consiste en el análisis del perfil y del tamaño de estos; en definitiva, de la forma. Para ello, se digitalizaron 211 mapas mentales sobre las Islas Baleares, empleados en trabajos anteriores, información que se gestionó con ArcGIS (Binimelis y Ordinas, 2022).

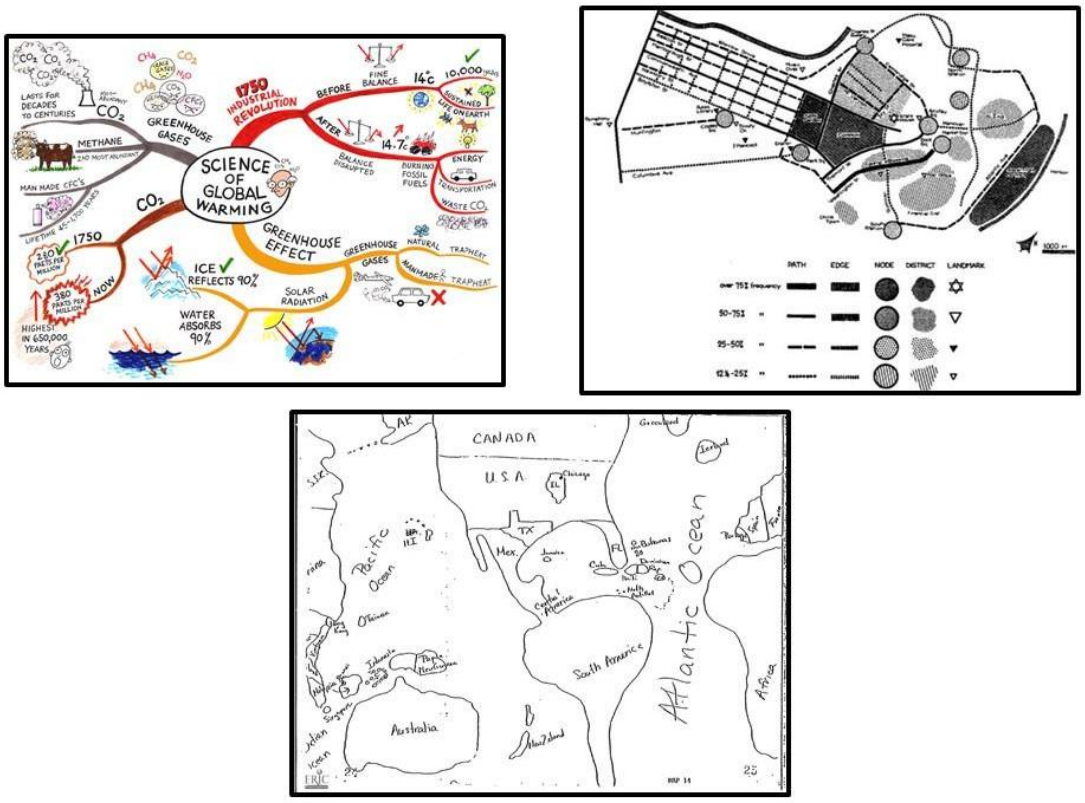
Conocimientos geográficos y Educación

La medición del conocimiento geográfico constituye la finalidad última de la alfabetización geográfica. Esta es la capacidad para comprender, procesar y utilizar datos geográficos (Turner y Leydon, 2012). Para su medición se han utilizado metodologías y técnicas diversas que incluyen desde tests de criterios múltiples, localización de hitos a través de mapas mudos y elaboración de mapas mentales. El mapa mental sobre las percepciones espaciales de los individuos ha constituido una de las herramientas más comúnmente utilizadas por quienes han cultivado la geografía cognitiva y del comportamiento desde la óptica de la didáctica de la geografía. Este instrumento, piedra angular sobre la que se desarrolló la geografía de la percepción, se ha empleado en tres grandes ámbitos de investigación (Gold, 2009), que aparecen representados en la figura 1:

1) Mapas que permiten la organización de nociones, conceptos e información con una apariencia de diagrama arborescente o de gráfico. Algunos estudios han examinado la manera en que esos mapas adquieren estabilidad e incorporan cambios a medida que se aprenden cosas nuevas, algo especialmente llamativo durante el periodo de crecimiento de los niños. Uno de los autores que más ha trabajado con este tipo de gráficos, que en inglés se denominan *heuristic maps* o *mind maps*, ha sido Tony Buzan.
2) El conocimiento de entornos urbanos, que es el ámbito al que se circunscribe el clásico trabajo de Kevin Lynch "La imagen de la ciudad" (1960) y cuya traducción al inglés sería *cognitive map* o *mental map*.
3) Las investigaciones que analizan mapas nacionales, regionales o mundiales y que son elaborados por distintos colectivos de personas, cuyos orígenes se encuentran en los trabajos de Gould y White (1974) y Saarinen en 1987 y cuya denominación en inglés responde, en algunas ocasiones, al término de *cognitive map*.

Figura 1 - Tipos de trabajos en que se emplean mapas mentales

Fuentes: elaboración propia a partir de http://live-the-solution.com/mindmaps, Lynch (1960) y Saarinen (1980). De izquierda a derecha y de arriba abajo: 1) mapa mental arborescente; 2) mapa mental elaborado por Lynch (1960); 3) y mapa mental recogido en el estudio de Saarinen (1987).



El mapa mental empleado por Saarinen (1987), y que utilizaremos en esta investigación, puede definirse como una construcción mental que se sustenta a partir de ideas previas, conocimientos, experiencias y creencias (De Castro, 1999). Las ventajas que plantea la utilización de los mapas mentales aplicados a evaluar los conocimientos geográficos es que ofrecen información sobre la visión espacial de una persona (Nishimoto, 2012) y por ello son numerosos los estudios que los han utilizado para evaluar el conocimiento que los estudiantes tienen sobre el mundo (Saarinen y Maccabe, 1995; Bascom, 2011; Polonsky y Novotny, 2010). En general, el investigador reúne una muestra significativa de mapas mentales de naturaleza individual para buscar, tras su análisis, los patrones o lugares comunes del colectivo sometido a encuesta cartográfica. Por consiguiente, el mapa metal es fácil de conseguir, pero es difícil trabajar con él porque nos ofrece una gran cantidad de información que no ha sido

apriorísticamente condicionada por los intereses del investigador. Su tratamiento requiere de un trabajo arduo y casi artesanal, razón por la cual los estudios que los utilizaron han contado con muestras poco abundantes.

La preocupación sobre el desarrollo del conocimiento geográfico de escolares, estudiantes y docentes ha configurado desde los años ochenta una clara línea de trabajo entre los investigadores preocupados por la educación geográfica. Además, el uso de encuestas, test y esbozos cartográficos como fórmula para dejar impresas las ideas de las mentes analizadas, inscribe buena parte de estos trabajos en la denominada geografía cognitiva (Portugali, 2018). Como ya se mencionó en la introducción, en España, la investigación sobre conocimientos geográficos adquiridos por el estudiantado ha reunido los esfuerzos de un grupo de investigadores procedente de diversas universidades, (Gómez-Gonçalves *et al*., 2021; García-González *et al.*; 2021; Binimelis, Ordinas y Ruiz, 2021). Todos ellos comparten la inquietud por mejorar los conocimientos de docentes y discentes.

Sin embargo, se ha avanzado en un ámbito en el que hasta ahora no se había profundizado en nuestro país. Tras analizar los conocimientos de un determinado colectivo de población sobre el mapa político-administrativo de España, se indagó sobre los conocimientos sobre el mapa físico para obtener una panorámica general del conocimiento geográfico de la población analizada. Para ello fue necesario llevar a cabo un planteamiento metodológico diferente al empleado para analizar los conocimientos sobre geografía humana ya que el tipo de información manejada posee unas características espaciales diferentes.

Metodología

Para llevar a cabo un análisis de los conocimientos que tiene una población sobre el mapa del medio físico de España fue necesario adaptar una parte de la metodología hasta ahora empleada a una realidad diferente, la de los principales accidentes geográficos de nuestro país. Estos no responden a un número limitado de elementos y,

además, tienen la peculiaridad de que incluyen los tres tipos de entidades geográficas que caracterizan el modelo vectorial de datos geográficos: puntos, líneas y polígonos.

Se analizaron mapas mentales elaborados por estudiantes universitarios del grado en Maestro en Educación Primaria obtenidos en cuatro universidades españolas diferentes con la peculiaridad, anteriormente apuntada, de que en esta ocasión se va a evaluar una parcela de la geo-alfabetización vinculada con la geografía física a través del análisis de los mapas del medio físico. El alumnado que ha participado en el estudio forma parte de un muestreo no probabilístico, porque ha sido seleccionado de acuerdo con un criterio diferente al de la aleatorización (Clemente, 1992; p. 268). Para ello se ha empleado un muestreo por conveniencia, al solicitar la participación voluntaria de los alumnos, repitiendo los investigadores el proceso hasta obtener el tamaño de la muestra necesario. Este tipo de muestreo es el más común en el área de la educación, cuando el profesorado utiliza a sus estudiantes para participar en una investigación (Cohen *et al*., 2003).

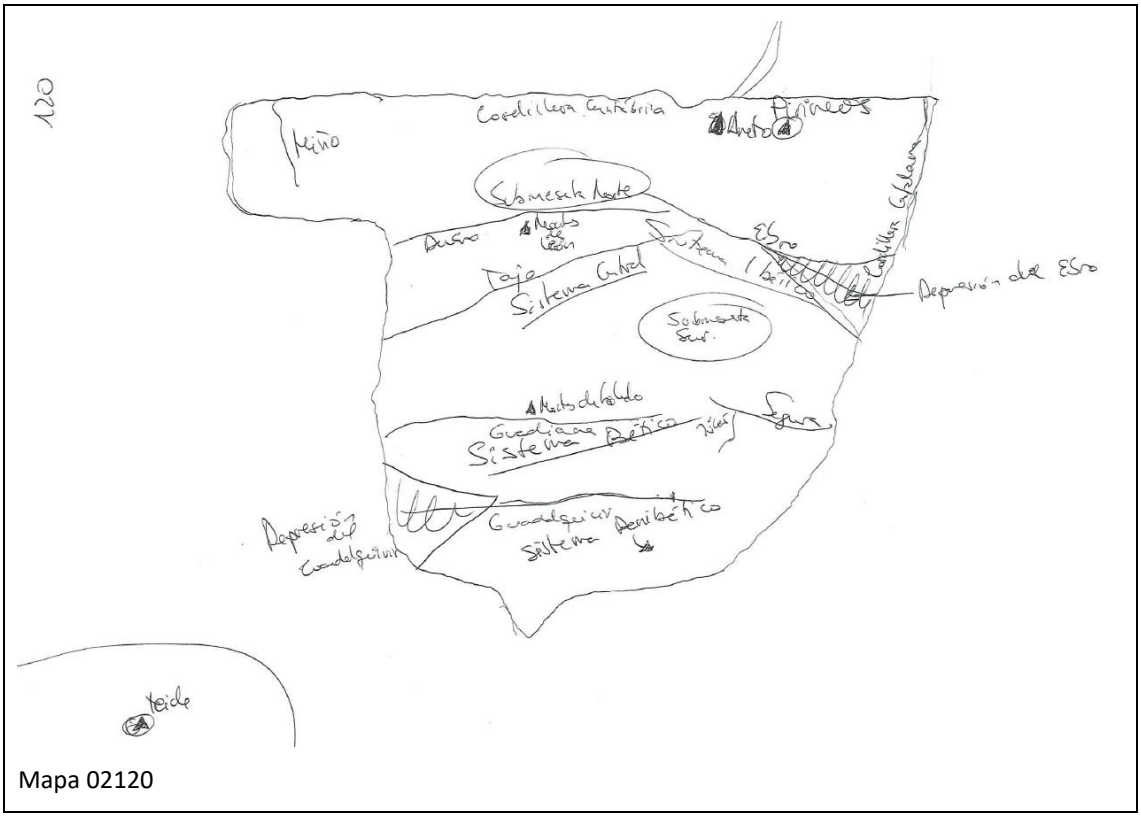
De esta forma, los encuestados rellenaron de manera voluntaria un pequeño cuestionario sobre datos sociodemográficos y realizaron un mapa en el que incluyeron toda la información que consideraron relevante sobre el mapa del medio físico de España. A cada uno de ellos se les entregó una hoja tamaño DIN A4 para la realización del mapa mental y se les dio treinta minutos para su realización (ver ejemplo en Figura 2). Dicha prueba se llevó a cabo durante los primeros días del curso académico 2018-2019, entre alumnos del segundo curso del grado en Maestro en Educación Primaria, y antes de haber cursado alguna asignatura relacionada con las ciencias sociales. Además, los participantes no recibieron ningún tipo de ayuda ni ninguna indicación sobre leyenda, puntos cardinales o escala y cada encuestado firmó una carta de consentimiento para el buen uso de la información y de los datos personales adjuntados.

Tras la recogida de la información se tabularon los datos de la encuesta y los relativos al medio físico de España. El primer desafío al que se enfrentó esta investigación fue que no existe un número máximo de entidades que puedan aparecer representadas en un mapa físico, al contrario de lo que ocurre con el mapa político, donde se pueden analizar las unidades administrativas de mayor tamaño y que

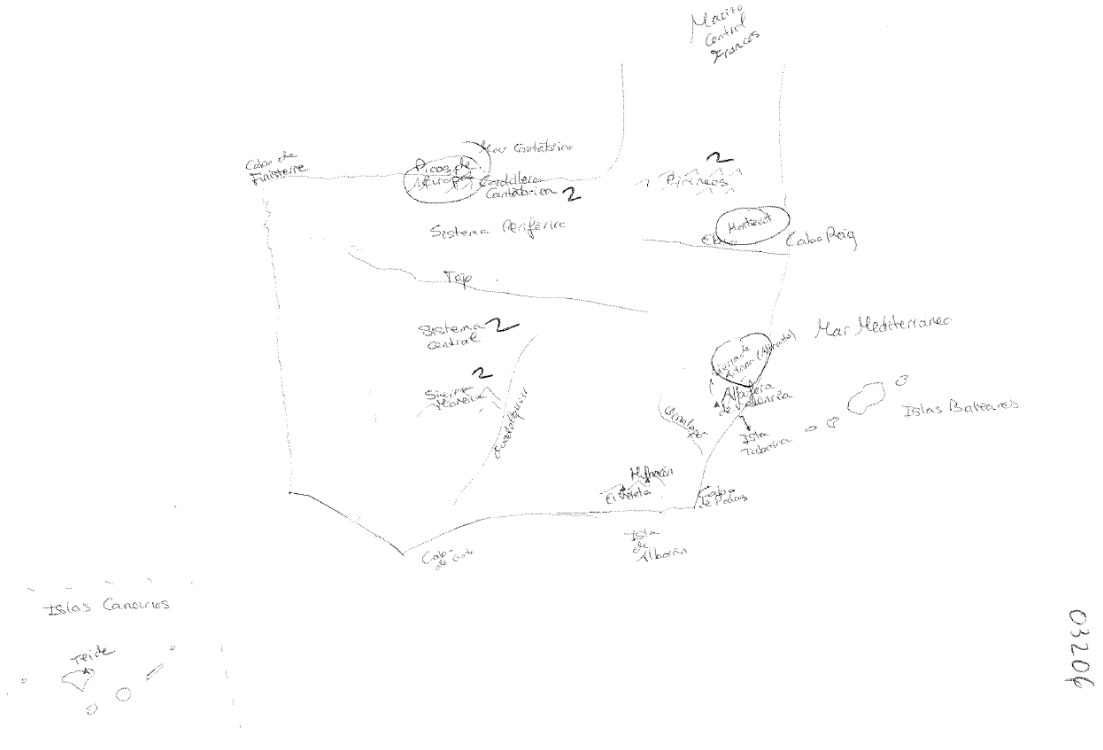
representan un número finito y reconocible de entidades (17 comunidades autónomas, 2 ciudades autónomas y 50 provincias). Además, el mapa político-administrativo está constituido mayoritariamente por polígonos, por lo que son datos geográficos del mismo tipo, con la excepción de las dos ciudades autónomas que, en ocasiones, pueden aparecer representadas como puntos. Sin embargo, en el mapa físico, además de aparecer un número ilimitado de elementos, estos pueden representarse a través de polígonos, líneas y puntos. Por tanto, ante tal cantidad de información que puede ser, además, de distinto tipo, es necesario establecer un protocolo claro de recogida y de tratamiento de la información geográfica obtenida de los mapas mentales y su posterior tratamiento digital (García-González, 2022).

Figura 2 - Ejemplo de mapas mentales elaborados por la población encuestada

Fuente: elaboración por la población encuestada.



Mapa 02120



Mapa 03206

Para ello se siguieron los siguientes pasos. En primer lugar, se recogieron todos los topónimos presentes en los mapas del medio físico, sin hacer distinción entre ellos. Para sistematizar la recogida de la información, en cada mapa se analizó la información relativa al relieve y, posteriormente, la relativa a los cursos de agua y demás elementos del medio físico por considerar que el relieve es el que determina la configuración de la red hidrográfica. Seguidamente, la sistematización de los datos referidos a las unidades de relieve se realizó a partir de unos criterios diseñados *ad-hoc* con los que se evaluó la calidad de la información geográfica. Para ello se efectuó una evaluación de todos los elementos presentes en el mapa del medio físico teniendo presentes los principios básicos de la geografía según Gershmel (2005): localización, lugar, conexión y región.

La localización es uno de los pilares básicos de la disciplina geográfica. El lugar hace referencia a la individualización y diferenciación de cada uno de los elementos representados. Y, finalmente, la conexión y la región la podemos ver implementada a

través de la valoración de la topología del dibujo y su posición relativa con el resto de los elementos representados. La correcta localización del elemento cartográfico en los mapas mentales debe estar basado en la topología y, a su vez, la disposición de los ítems está en relación con la posición relativa de los elementos que le circundan. Conviene mencionar, como ya hicimos en estudios anteriores, que cualquier mapa sufre distorsiones en su representación, más aún este tipo de mapas realizados sin referencias y en un tiempo limitado.

La valoración ordinal escogida para evaluar el conocimiento de los elementos del relieve será una sencilla escala de Likert (Matas, 2018) con tres valores (0, 1 y 2). La elección de uno u otro se hace en función de la aparición o no de tres criterios: rotulación, localización y dibujo del elemento cartográfico. La utilización de etiquetas (topónimos o nombres de lugar) en un mapa mental facilita tanto la elaboración de la prueba a los encuestados como también, la tabulación de resultados por parte de los investigadores. Sin embargo, la utilización de mapas mentales como fuente de información induce a una mayor profundidad en el análisis frente a la simple rotulación de nombres de lugar en mapas mudos (lo que se denomina *place, location, knowledge*).

El valor más elevado se otorgará cuando se aprecie un inequívoco conocimiento del elemento representado. En el extremo contrario, la valoración de 0 se asignará cuando el estudiante o bien omita el elemento a valorar o no demuestre un conocimiento suficiente de dicho elemento. Entre ambos valores se encontraría la puntuación de 1, que implica que el encuestado posee cierto conocimiento del relieve sin llegar a una precisión sobre este, debiendo cumplir con alguno de los siguientes criterios: a) existencia de rotulación del topónimo, valorándolo positivamente independientemente de dónde esté situado; b) existencia elemento cartográfico correctamente localizado y acompañado del topónimo incorrectamente marcado, asignando, en este segundo caso, una valoración positiva únicamente cuando se cumplan ambos criterios simultáneamente (García-González *et al*.; 2021). La localización errónea presenta una infinidad de posibilidades inabordables en una explicación detallada en este estudio, pero conviene mencionar que los elementos sin topónimo han sido calificados con una valoración de 0.

A veces, la correcta localización del elemento no depende de su posición absoluta sino de sus relaciones topológicas con los elementos circundantes. Por ello, y como ya se mencionó anteriormente, se han tomado como referencia los elementos del relieve y, a partir de ellos, se ha procedido a valorar la localización del resto de la información cartográfica.

El proceso de análisis fue llevado a cabo por varios evaluadores, por lo que, inexorablemente, surgieron divergencias a la hora de puntuar los distintos elementos. Ello se debe al innumerable abanico de posibilidades que se abre con una fuente de información tan sugerente como son los mapas mentales. De forma genérica, los errores más comunes a la hora de tabular información procedente de los mapas mentales se pueden agrupar en dos tipos: errores personales y errores de interpretación. Los primeros, errores personales, hacen referencia a aquellos que conlleva cualquier labor manual, repetitiva y monótona. La falta de concentración redunda en una defectuosa valoración del elemento representado, a lo que se añade el elevado número de ítems a valorar. Por otro lado, y con mayor relevancia, suelen surgir los errores de interpretación que acontecen entre las personas que tabulan los mapas. Dada la disparidad de situaciones, e incluso con criterios bien definidos, se suelen producir divergencia en la valoración de casuísticas similares. Para detectarlas y corregirlas se realizó una matriz que incluía la valoración del mismo mapa por los evaluadores, eligiendo para ello cinco mapas aleatoriamente de cada una de las cuatro muestras representadas. Con esa matriz se pueden realizar tres tipos de análisis: a) se pueden identificar los mapas con mayor conflictividad, entendida como la falta de coincidencia en la evaluación de los cuatro autores de cada uno de los elementos geográficos estudiados; b) se puede obtener una panorámica sobre la valoración de los enclaves geográficos que ofrezcan dificultades de consenso en su puntuación; c) se llevó a cabo un debate y análisis pormenorizado de cada ítem en cada mapa a través de su puesta en común. A través de este procedimiento se consigue establecer una posición clara sobre la aplicación de los criterios, disminuyendo así los porcentajes de disparidad. Sería conveniente que este proceso se repitiera dos veces en dos meses diferentes y consecutivos, para así mejorar

el procedimiento de tabulación y, por ende, la calidad, la consistencia y la homogeneidad de los valores finales obtenidos para el análisis.

Reflexiones sobre el trabajo realizado hasta la fecha

Al tratarse de une investigación en curso, en esta comunicación se exponen las grandes tendencias observadas en los mapas mentales analizados hasta la fecha. Por tanto, conviene subrayar que, más allá de un resultado sistematizado, que llegará una vez se haya completado el arduo y laborioso trabajo de sistematización de resultados en los que se encuentran envueltos los autores, se pueden apreciar algunas tendencias a la vista de los mapas ya testados.

El primero y más evidente es el escaso conocimiento de los elementos físicos de nuestra geografía. Esta rotunda afirmación es quizás algo engañosa ya que no es tanto desconocimiento de la existencia o no de los elementos fisiográficos sino más bien de su ubicación. El aprendizaje memorístico habitual en la enseñanza de la geografía hace que conozcamos la existencia de uno u otro sistema montañoso, río o accidente geográfico. Sin embargo, su correcta localización, asociada a dicho conocimiento, es lo que resulta más complejo de determinar y lleva a una escasez de respuestas dentro de las encuestas visuales. Resulta paradójico desvestir a la geografía de la localización y las relaciones espaciales. Los hechos geográficos son localizables, medibles y georreferenciados. Su aprendizaje desprovisto de estas características acerca al conocimiento geográfico a un conocimiento enciclopedista de tipo memorístico. Por ello es necesario remarcar la importancia del dónde, algo que debería convertirse en un elemento crucial en la enseñanza geográfica (García, 2017), así como en los procesos de evaluación de dichos conocimientos.

Es por ello por lo que consideramos que la utilización de los mapas mentales como fuente de información, así como el complejo proceso de definición metodológica que se está llevando en está y anteriores investigaciones, es una tarea ardua que está más que justificada, a pesar de su gran complejidad.

Además, en los mapas mentales analizados se observa una clara combinación de elementos aprendidos frente a otros vividos. Frente a grandes ríos o cordilleras aparecen, habitualmente en las proximidades del lugar de residencia del encuestado, formaciones de relieve mucho más locales y que son fruto del conocimiento vivido y de la experiencia vital de cada uno de los encuestados. Se aprecia nuevamente el denominado efecto lupa que aparece en este tipo de mapas mentales, tanto en los estudios de alfabetización como en los tradicionales trabajos de análisis urbano.

Conclusiones

La primera de las conclusiones que se obtiene de esta investigación en desarrollo es la dificultad para su realización debido a la versatilidad y variabilidad de los objetos de análisis. Si ya de por sí la utilización de mapas mentales como método de análisis supone un complejo esfuerzo de tabulación y sistematización por la diversidad tipológica de resultados en la encuesta visual, más complejo todavía es interpretar la indefinición de los elementos que componen los conocimientos básicos sobre el mapa físico de nuestro país.

A su vez conviven elementos macro escalares, como los grandes sistemas montañosos, frente a locales estribaciones montañosas procedentes de las vivencias y cercanías del encuestado, lo que redunda en una mayor dificultad de sistematización en aras de la búsqueda de un mínimo común múltiplo de elementos comunes del currículo.

Finalmente, reseñar el objetivo fundamental de la presente comunicación, que es dar a conocer el trabajo y las dificultades inherentes al mismo, así como visibilizar una novedosa investigación que se encuentra en curso sobre el análisis de los conocimientos básicos del mapa físico de España.

Agradecimientos

La comunicación se ha financiado con los proyectos de investigación PID2021-124390OB-I00 del Ministerio de Ciencia e Innovación (España) y PIC2-2021-06 de la Universidad de Salamanca (España).

Referencias bibliográficas

Bascom, J. (2011). Geographic Literacy and Moral Formation among University Students. Review of International Geographical Education Online, 1(2), 92-112.

Binimelis, J., García De La Vega, A., García, J. A., Gómez, A., Gómez, I., Jeréz, Ó., Ordinas, A., Rodríguez, M. A., Rodríguez, M., Serrano, Ó. y Varela, R. (2018). Alfabetización en Geografía y mapas mentales. Nacimiento de un proyecto inter-universitario de Educación y Geografía de la percepción. En A. García de la Vega (Ed.), Contribución didáctica al aprendizaje de la Geografía (pp. 429-439). Madrid, España: Universidad Autónoma de Madrid y Asociación Española de Geografía.

Binimelis, J.; Ordinas, A. (2018). Alfabetización en Geografía y mapas mentales. Los conocimientos mínimos entre los estudiantes universitarios de Educación Primaria. Cuadernos geográficos de la Universidad de Granada, 57, 330-351. http://dx.doi.org/10.30827/cuadgeo.v57i1.5528

Binimelis, J.; Ordinas, A. (2022). Una aportación al uso de los mapas mentales en la evaluación del conocimiento geográfico. Ubicación, perfil y forma del archipiélago balear entre los estudiantes del Grado de Educación Primaria. Cuadernos Geográficos 61(2), 291-307. https://doi.org/10.30827/cuadgeo.v61i2.22701

Binimelis, J.; Ordinas, A.; Ruiz, M. (2021). Assessing geography knowledge in primary education with mental map analysis: a Balearic Islands case study. Educational Studies. https://doi.org/10.1080/03055698.2021.1922877

Binimelis, J.; Ruiz, M. (2019). El uso inadecuado de la cartografía como herramienta de expresión geográfica en Educación Primaria: el ejemplo de las islas Baleares en los libros de texto. En Macía, X.C.; Armas, F.X.; Rodríguez, F. (coord..): La reconfiguración del medio rural en la sociedad de la información (pp. 139-150). Andavira Editora.

Clemente, M. (1992). Psicología Social. Métodos y técnicas de investigación. Eudema.

Cohen, L.; Manion, L.; Morrison, K. (2013). Research methods in education. Routledge.

Comenetz, J. (2005). Mental Mapping: A Lesson That Creates Itself. Journal of Geography, 104, 113-118. https://doi.org/10.1080/00221340508978624

De Castro Aguirre, C. (1999). Mapas cognitivos. Qué son y cómo explorarlos. Scripta Nova. Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, 33(1). Recuperado de http://www.ub.edu/geocrit/sn-33.htm

García, J. A. (2017). El resurgir de los mapas. La importancia del «dónde» y del pensamiento espacial. Ería, 2017(2), 217-231.

García, J. A. (2018). Análisis multitemporal en ciudades medias con mapas de la percepción. Albacete: 1993-2016. Cuadernos Geográficos, 57(1). https://doi.org/10.30827/cuadgeo.v57i1.5755

García-González, J. A., Gómez-Gonçalves, A., Gómez-Trigueros, I. M., y Sebastián, J. B. (2021). Geographic literacy in Spain with mental maps. Journal of Geography in Higher Education, 1-21. https://doi.org/10.1080/03098265.2021.2001643

García-González, J. A. (2022). De la topología a la geometría: implementación de mapas mentales a los Sistemas de Información Geográfica. Cuadernos Geográficos, 61(2), 88-107. https://doi.org/10.30827/cuadgeo.v61i2.22859

Gershmehl, P. (2005). Teaching Geography. Nueva York, Estados Unidos: Guilford Press.

Gold, J. R. (2009). Behavioral Geography. En R. Kitchin y N. Thrift (Eds.), International Encyclopedia of Human Geography (pp. 282-293). Elsevier.

Gómez-Gonçalves, A., Binimelis, J., García, J.A. y Gómez-Trigueros, I. (2021). La geo-alfabetización sobre la división territorial española de los futuros maestros de Educación Primaria en la Universidad de Salamanca. Estudios Geográficos, 82(290). https://doi.org/10.3989/estgeogr.202079.079

Gould, P.; White, R. (1974). Mental Maps. Middlessex: Penguin Books.

Lynch, K. (1960). La imagen de la ciudad. Barcelona: Editorial Gili.

Matas, A. (2018). Diseño del formato de escalas tipo Likert: un estado de la cuestión. Revista electrónica de investigación educativa, 20(1), 38-47. https://doi.org/10.24320/redie.2018.20.1.1347

Nishimoto, S. (2012). Evaluating Mental Maps. EEUU: University of Oregon, (unpublished master thesis). Recuperado de http://geog.uoregon.edu/edge/EDGE/Projects/2012/S_nishimoto_2012.pdf

Polonsky, F.; Novotny, J.; Lysak, J. (2010). Cognitive Mapping of Major World Regions among Czech Geography Students. Journal of Maps, 6(1), 311-318. https://doi.org/10.4113/jom.2010.1083

Portugali, J. (2018). History and theoretical perspectives of behavioral and cognitive geography. In Montello, D.R. (ed). Handbook of behavioral and cognitive geography (pp. 16-38). Edward Elgar Publishing.

Rodríguez, M. A. (2020). El imaginario cartográfico de la península ibérica fruto de los libros de texto. Iber: Didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia, 98, 14-19.

Saarinen, T. F. (1987). Centering of mental maps of the world. Tucson, Estados Unidos: Department of Geography and Regional Studies. University of Arizona.

Saarinen, T. F.; Maccabe, C. L. (1995). World patterns of geographic literacy based on sketch map quality. The professional geographer, 47(2), 196-204. https://doi.org/10.1111/j.0033-0124.1995.00196.x

Turner, S.; Leydon, J. (2012). Improving Geographic Literacy among First-Year Undergraduate Students: Testing the Effectiveness of Online Quizzes. Journal of Geography, 111(2), 54-66. https://doi.org/10.1080/00221341.2011.583263

Atividades Interculturais: uma experiência de cidadania local e regional

Carlos Moreira Cruz
Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Setúbal
carlos.cruz@ese.ips.pt

A Geografia Escolar tem um papel importante na construção de uma cidadania ativa, informada, crítica e afetiva. Neste sentido esta comunicação traz ao "debate", sobre a reorganização curricular no ensino superior em Portugal, uma importante atividade que existiu na formação inicial dos diferentes cursos da Escola Superior de Educação de Setúbal, até 2007, as Atividades Interculturais.

Desenvolvidas em parceria com as autarquias locais eram um estágio de terreno no qual os alunos do primeiro ano permaneciam durante quatro dias em diferentes comunidades do distrito de Setúbal, e que incluía o diagnóstico dos problemas e dinâmicas sociais e territoriais, a conceção de propostas de soluções nos âmbitos público e privado, para potenciar a sua futura ação como agentes de mudança social e territorial, promovendo-se, simultaneamente, a autonomia e as capacidades de relacionamento interpessoal.

Discute-se, ainda a importância da inclusão deste tipo de abordagem curricular centrada nas escalas local e regional numa futura reorganização curricular, com base nos dados recolhidos na sua avaliação qualitativa e quantitativa, face aos desenvolvimentos recentes da Educação para a Cidadania em Portugal - ainda pouco territorializada.

Palavras-chave: cidadania; comunidade; local; regional; formação inicial.

Introdução

Num contexto em que se repensa a formação de professores e a sua estrutura curricular esta comunicação apresenta uma inovação curricular, as Atividades Interculturais (AI), que se desenvolveu durante vinte anos na Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Setúbal (ESE).

Pretende-se explicar a génese desta inovação, os seus objetivos, a sua evolução, as aprendizagens realizadas e problematizar a sua importância do ponto de vista da cidadania territorial no atual contexto que resultou da aplicação, em Portugal, do designado Processo de Bolonha (PB).

As AI, iniciadas em 1987, eram um estágio de terreno, normalmente com a duração de quatro dias, que ocorria no final do primeiro semestre do primeiro ano e que implicava a permanência dos alunos em várias localidades do distrito de Setúbal.

Este estágio nasceu diretamente nos cursos de educação da ESE, ligado às disciplinas de prática pedagógica, alargou-se a toda a oferta formativa e constituiu um dos elementos mais identitários da ESE e, no Instituto Politécnico de Setúbal, um dos elos fundamentais de relação com a região, consubstanciando um dos vetores essenciais da criação dos institutos politécnicos, encarados como instituições "ao serviço das regiões" em que se inseriam.

1. As AI como elemento importante do projeto da ESE

A ESE é uma escola relativamente recente com uma identidade muito forte, cuja atividade formalmente se iniciou em 1985 na formação contínua de educadores/professores e na profissionalização dos professores dos 2.º e 3.º ciclos dos ensinos básico e secundário. Dessa identidade fez parte, desde o início, uma forte componente regional. Isto é, a escola desde cedo procurou ter um papel de relevo na região não só adequando a sua formação às necessidades desse território, mas também através de uma intervenção ativa nas suas comunidades.

Assim, de certa forma, esta componente curricular não letiva resultou do entendimento de que os problemas e recursos da região deviam ser estudados e entendidos numa dupla perspetiva. Por um lado, como "fontes" dos curricula da escola e, por outro, através dos seus alunos e formandos, no desenvolvimento de ações propiciadoras do desenvolvimento da região. Este pressuposto foi aliás defendido no documento orientador da ESE apresentado pela primeira Comissão Instaladora em 1986, e que foi o seu documento fundacional (Bettencourt, Santos, 2015, p. 24).

A ESE, como afirma Joana Brocardo (2015), ganhou assim um estilo próprio, o *estilo ESE* gerado a partir da sua orientação matricial original, de carácter interdisciplinar, mas materializado em diversos projetos de intervenção como, por exemplo, o Projeto de Levantamento de Necessidades e Recursos da Região, o Projeto de Formação Contínua e o apoio às escolas em matéria de informática e de recursos de televisão. O "Projeto da Escola" assumia o lema "uma escola ao serviço da região" (Bettencourt, 1999, p. 7) na perspetiva de que a uma escola superior de educação deve ir para além do instituído (Salgado, 1990).

Neste contexto, as AI e a aposta feita na sua manutenção e renovação, sobretudo a partir do ano letivo 1997/1998, materializaram um dos projetos mais importantes e marcantes para os nossos alunos e para a escola. Para Luís Souta (2015, p. 39), as AI e a Carteira de Competências, foram as duas componentes curriculares não letivas (no sentido clássico) mais originais e inovadoras dos planos de estudos da ESE.

2. As AI nos cursos da ESE, os seus objetivos e as inovações curriculares

A formação inicial de professores iniciou-se na ESE no ano letivo 1987/1988 com os cursos de Educação, que na altura eram os de Educadores de Infância e de Professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico. E, nesse ano, iniciaram-se as Atividades Interculturais. Inscreviam-se numa disciplina do currículo do primeiro ano chamada Prática e Reflexão Pedagógica (PRP). Nesta disciplina as AI surgiam como um pequeno

estágio comunitário de três a quatro dias no final do primeiro semestre que interpelava os alunos quanto ao papel da escola e dos professores e educadores em diferentes contextos territoriais: o papel do professor não é o mesmo numa escola situada num subúrbio com graves com graves carências de equipamentos e culturais ou no centro de uma cidade ou numa aldeia rural situada numa área deprimida economicamente.

As AI articulavam-se ainda com um segundo momento da PRP, os Contextos Educativos, com a duração de seis semanas, no segundo semestre, em que os alunos visitavam uma grande diversidade de contextos de educação não formal como museus, centros de recursos de escolas, bibliotecas, etc. O grande objetivo destes dois momentos era proporcionar aos alunos uma visão descentrada da educação e uma abordagem global dos processos educativos, que concretizava uma conceção de formação de educadores e professores em que a aproximação à prática pedagógica efetiva se fazia por etapas sequenciais. Outros objetivos essenciais eram o reforço da autonomia dos alunos e da capacidade de análise de uma comunidade local.

Entretanto, as AI estenderam-se a outros cursos da ESE, as chamadas "variantes", cursos de Professores do Ensino Básico que habilitavam para o 2.º ciclo, mas que estavam orientadas para o 2.º ciclo. E, posteriormente, no ano letivo de 1998/1999, estas atividades foram expandidas a todos os cursos da escola uma vez que a ESE também realizou a sua "deriva académica" (Amaral, 2005) com a oferta de cursos fora do âmbito da formação de professores. Esta generalização ocorreu enquadrada numa intervenção curricular que se designou como Tronco Comum (TC), como o próprio nome indica, transversal a toda a oferta formativa inicial da escola, e era composta por quatro disciplinas, como na altura se dizia. As unidades curriculares eram as *Atividades Interculturais*, *Ciência, Cultura e Sociedade*, *Comunicação e Expressão* e *Metodologias de Pesquisa e Organização da Informação*.

A esta mudança de caráter das AI, que passam de estágio a unidade curricular (com estágio integrado) correspondeu uma alteração nos seus objetivos. De estágio indutor da prática pedagógica passou a disciplina indutora da prática profissional de todos os cursos. Por isso os seus objetivos passaram a incidir mais sobre o ser do aluno, de forma a levá-lo a desconstruir a sua formação e a interpelar-se através da análise dos

diferentes contextos de socialização. Surgiram ainda novos objetivos relacionados com a intervenção cidadã numa sociedade democrática e plural. Contudo, continuava-se a dar uma grande ênfase aos objetivos relacionados a importância da relação, da autonomia, e da reflexão sobre as experiências vividas, particularmente as comunitárias, bem como da análise dos problemas comunitários e da busca de soluções para os mesmos.

Este TC estava ligado a outra inovação da maior relevância no ensino. Referimo-nos à noção de competências que se tornaria também central na reorganização curricular que seria imposta em 2007 pelo então Ministério da Educação no âmbito das alterações curriculares, entre outras, do PB.

Na ESE as competências foram introduzidas nos curricula através da criação de um perfil transversal de competências no TC. A escola tornou-se assim uma das primeiras instituições a renovar os programas das disciplinas com base neste conceito, antes da implementação obrigatória do PB ocorrida no ano letivo 2007/08, que levou à reestruturação geral dos curricula de toda a oferta formativa.

E com esta alteração dos planos de estudos as AI desapareceram. De entre os fatores que determinaram a perda de uma atividade tão identitária estão as exigências de avaliação e acreditação dos cursos realizada pela Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior, a A3ES e, na nossa perspetiva, o facto de se viver, na altura, uma importante crise do ensino superior politécnico, muito particularmente nas escolas de formação de professores com uma diminuição acentuada da procura de grande parte dos cursos. Na ESE essa diminuição fez-se sentir a partir do ano letivo de 2000/2001 e só foi revertida a partir do ano 2006/2007 (Almeida, Adragão, 2015).

3. O funcionamento: modelos e escolha das comunidades

As AI nem sempre tiveram o mesmo modelo. Não dispomos de dados específicos sobre a sua implementação ano a ano desde a sua criação. Contudo existiram dois grandes modelos em equação. Um modelo sem permanência dos alunos nas comunidades e um outro em que permaneciam nas comunidades durante quatro dias.

Em 1996/1997 há um novo esforço no sentido de renovar as AI e volta a existir um funcionamento centralizado em todos os cursos de Educação da ESE. Esse ano de 1996/1997 funcionou na prática assim como um teste à adoção de novos procedimentos (Cruz, Argüello, Matos, 1997) que, a partir daí, foram adotados sistematicamente até ao desaparecimento das AI no ano de 2008.

Em primeiro lugar assegurar a descoincidência das comunidades de residência das comunidades de estágio e proporcionar, dentro do possível, numa cidade fragmentada e plural (Asher, 2009), uma efetiva experiência intercultural, para evitar que os alunos estagiassem em comunidades do mesmo tipo daquelas em que residiam. Isso foi possível pela identificação sistemática das comunidades de residência dos alunos feita através de uma ficha de identificação comunitária. Nessa ficha, relativamente complexa, desagregavam-se para além da(s) morada(s) de residência outros dados de caracterização local que permitiam compreender o tipo de comunidade e inseri-la numa tipologia mista urbanística e geográfica (Quadro 1). Essa tipologia foi concebida e ensaiada em 1996/1997, ano em que se fez uma avaliação da maior parte dos aspetos relacionados com as AI.

Quadro 1 – Alunos e comunidades: o exemplo do ano de 2005

Tipologia	**N.º**	**%**
Centros históricos	5	3,1
Bairros históricos	5	3,1
Baixas	12	7,5
Áreas urbanas consolidadas em cidades e vilas	36	22,5
Áreas urbanas consolidadas em pequenos lugares	11	6,9
Áreas de expansão urbana	46	28,8
Áreas urbanas de génese ilegal	3	1,9
Bairros clandestinos	3	1,9
Antigas povoações rurais	1	0,6
Antigas povoações rurais em locais protegidos	4	2,5
Bairros sociais do IGAPHE	5	3,1
Bairros sociais de municípios	22	13,8
Outros	4	2,5
Em dúvida	3	1,9
Total	160	100,0

Outra medida importante que resultava da identificação das comunidades dos alunos é que a escolha das comunidades de estágio passou a ser feita por iniciativa da ESE, e não, como acontecia predominantemente até então, feita pelos municípios que eram os principais parceiros nessa fase.

Com efeito a maioria dos alunos residiam em comunidades que se considerou terem uma vida comunitária menos intensa. O quadro 1 exemplifica os resultados obtidos no ano de 2005. Genericamente considerou-se que as áreas que aparecem sombreadas tinham pouca integração social donde resultava a necessidade de colocar os alunos em áreas onde esta fosse mais elevada. Nos anos de 1997 a 1999, e de 2001 a 2006, a percentagem de alunos residentes em áreas consideradas com uma vida comunitária menos intensa oscilou entre 80,3 % e 74,6 %. O que significa que era necessário escolher uma proporção muito superior de comunidades com uma vivência comunitária forte.

A escolha das comunidades não poderia deixar de ter em conta a riqueza e a diversidade de comunidades do distrito de Setúbal e o interesse de considerar outros aspetos a valorizar como as experiências proporcionadas pela permanência em bairros sociais, quer de iniciativa municipal, quer do Estado central (Plano Integrado de Almada e Plano Integrado de Setúbal). As áreas de importância ambiental, num distrito em que grande parte do território se encontra com vários estatutos de proteção ambiental, bem como o fenómeno da construção clandestina, com um peso relativo enorme na urbanização da Península de Setúbal, também foram considerados. A existência de projetos comunitários de desenvolvimento local e a intervenção autárquica a diversos níveis, de que são exemplos a escolha do Lousal, do Bairro das Palmeiras no Barreiro e de Almada-Velha, ou até a solicitação por técnicos das autarquias, da presença dos grupos de estágio para proporcionarem uma visão diferente das comunidades como aconteceu no Barreiro Antigo e no Bairro das Palmeiras (Barreiro).

Em síntese a escolha das comunidades procurava dar aos alunos uma perspetiva muito abrangente da diversidade existente na região, como se pode verificar no quadro 2, que elenca as comunidades escolhidas para a realização das AI nos anos de 1997 a 1999, e de 2001 a 2006.

O número máximo de comunidades de estágio foi de 30, número atingido nos anos de 2001 a 2003. Este número articulava-se com a dimensão dos grupos de estudantes, que variava normalmente de 7 a 8, tendo em conta as especificidades do trabalho que se pretendia realizar no domínio das competências de relacionamento interpessoal, que determinavam que os grupos não fossem nem excessivamente pequenos nem muito grandes.

Quadro 2 – Comunidades de estágio por tipo

Distribuição das comunidades por tipologias, municípios e freguesias
Bairros históricos
Alcochete (M - Alcochete; F - Alcochete)
Almada-Velha (M- Almada; F - Almada)
Bairro das Fontaínhas (M - Setúbal; F - Santa Maria da Graça)
Bairro do Tróino (M - Setúbal; F - Nossa Senhora da Anunciada)
Barreiro Antigo (M - Barreiro; F- Barreiro)
Montijo (M - Montijo; F - Montijo)
Mouraria-Judiaria de Setúbal (M - Setúbal; F - Nossa Senhora da Graça)
Palmela (M - Palmela; F - Palmela)
Seixal (M - Seixal; F - Seixal)
Baixas
Baixa de Setúbal (M - Setúbal; F - São Julião)
Áreas de expansão urbana
Cruz de Pau (M - Seixal; F - Amora)
Laranjeiro (M - Almada; F - Laranjeiro)
Pinhal Novo (M - Palmela; F - Pinhal Novo)
Áreas urbanas de génese ilegal
Charneca de Caparica (M - Almada; F - Charneca de Caparica)
Quinta do Conde (M - Sesimbra; F - Quinta do Conde)
Povoações ligadas a projetos industriais
Lousal (M - Grândola; F - Azinheira de Barros)
Antigas povoações rurais
Canha (M - Montijo; F - Canha)
Santa Margarida da Serra (M - Grândola; F - Santa M. da Serra)
Santa Susana (M - Alcácer do Sal; F - Santa Susana)
Áreas consolidadas em cidades e vilas
Amora (M - Seixal; F - Amora)
Santo António da Charneca (M - Barreiro; F - Santo António da Charneca)
Bairros "sociais"
Bairro da Bela Vista (M - Setúbal; F - São Sebastião)
Bairro Amarelo (M - Almada; F - Pragal)
Cidades e vilas de pequena dimensão
Santiago do Cacém (M - Santiago do Cacém; F - Sant. do Cacém)
Cercal (M - Santiago do Cacém; F - Cercal)
Sines (M - Sines; F - Sines)
Povoações rurais de importância ambiental
Carrasqueira (M - Alcácer do Sal; F - Comporta)

Carvalhal (M - Grândola; F - Carvalhal)
Casebres (M - Alcácer do Sal; F - Casebres)
Gaio/Rosário (M - Moita; F - Gaio Rosário)
Praias do Sado (M - Setúbal; F - Praias do Sado)
Samouco (M - Alcochete; J - Samouco)
Povoações de vocação turística
Santiago de Sesimbra (M - Sesimbra; F - Santiago de Sesimbra)
Porto Covo (M - Sines; F - Porto Covo)
Costa de Caparica (M - Almada; F - Costa de Caparica)
Áreas Degradadas com projetos de animação social
Bairro das Palmeiras (M - Barreiro; F - Barreiro)

Legenda: M - Município; F - Freguesia

Outros critérios, para além da descoincidência das comunidades de residência e de estágio, dificultavam um pouco a constituição dos grupos e a escolha das comunidades. De entre estes o sexo, pois existiam poucos rapazes no efetivo total de alunos, bem como a diversidade de cursos, necessária à promoção da coesão da ESE, pelo que em cada grupo deveriam, idealmente, existir alunos de todos os cursos. O conhecimento empírico dos docentes permitia, salvo raras exceções, assegurar o cumprimento dos diferentes critérios na escolha das comunidades e na constituição dos grupos.

Também se pode verificar no Quadro 2 a elevada participação das autarquias locais. Todos os municípios do distrito de Setúbal colaboraram nestas atividades, bem como um grande número de freguesias e grande parte de forma reiterada.

Após o tratamento dos dados dos inquéritos sobre a residência dos estudantes e a escolha das comunidades avançava-se para a componente logística. Eram contactados os gabinetes dos vereadores das câmaras municipais e os presidentes das juntas de freguesia, e resolvia-se a questão do alojamento de três noites nos locais de estágio, assim como das refeições para os alunos, o transporte, e a agenda de trabalho nos quatro dias de estágio, nomeadamente os contactos com a comunidade educativa e com outras instituições relevantes na vida local. Relativamente aos contactos com os municípios a articulação fazia-se, em regra, com os serviços técnicos municipais.

O estágio decorria normalmente no período de interrupção de aulas entre o primeiro e o segundo semestre. Os grupos eram normalmente recolhidos por carrinhas das autarquias num local de encontro, por regra o largo José Afonso, em Setúbal, e daí eram encaminhados para os respetivos destinos.

Existiam três elementos que a ESE solicitava e que, em geral, eram realizados. Um primeiro momento formal de receção dos alunos pelos autarcas, uma agenda de contactos com as instituições locais e um momento de convívio final com os políticos eleitos. Os municípios que recebiam vários grupos como Setúbal, Almada, Barreiro e Seixal, normalmente recebiam o conjunto dos grupos numa sessão presidida pelo Presidente da Câmara Municipal ou pelo Vereador do pelouro, passando depois para os respetivos locais de estágio.

Dentro do espírito de aproveitamento do potencial endógeno local, isto é, dos serviços e atividades não forçosamente inseridos na economia monetarizada, eram aproveitados os recursos locais como as cantinas escolares para as refeições, quartéis de bombeiros e edifícios sem uso permanente nos quais se instalavam alguns grupos em sacos de cama para a pernoita.

No regresso à ESE havia uma sessão conjunta com todos os alunos para fazer, grupo a grupo, um balanço das atividades e para iniciar o processo de avaliação.

Outra alteração ocorreu nos produtos de avaliação que passaram a ser, a partir de 1997/1998 um relatório obrigatório e mais um de dois produtos à escolha. Ou uma mostra de materiais da comunidade de estágio, inserida numa grande exposição no átrio da escola, ou então uma apresentação do trabalho no anfiteatro, em forma de dramatização ou não (Figura 1).

Este grande momento inserido também no ano de 1996/1997, e que depois se generalizou, tinha como grandes objetivos dar um retorno às comunidades da região e aumentar a visibilidade da ESE.

Figura 1 – Realização da mostra de materiais no átrio da ESE e apresentação de um trabalho de grupo sob a forma de dramatização

Fonte: Própria

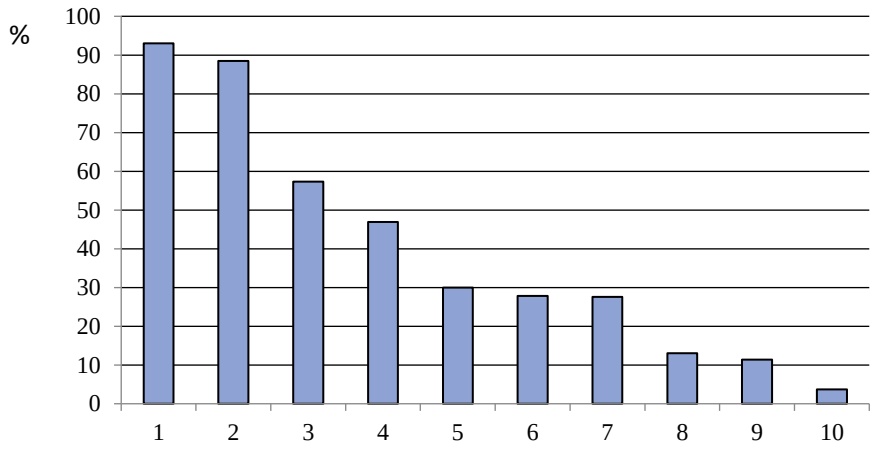
A divulgação fazia-se através de notas de imprensa e convidavam-se formalmente os autarcas, técnicos das autarquias e de outras instituições envolvidas. De realçar que participação no evento era muito assinalável, dados não apenas o trabalho desenvolvido entre os técnicos municipais e os docentes mas, e sobretudo, os vínculos estabelecidos entre os alunos e autarcas, técnicos e população local durante o estágio. Os alunos convidavam muitas vezes estes parceiros de trabalho que iam depois descobrir fisicamente as instalações da escola.

4. Algumas aprendizagens e testemunhos e sua relação com a cidadania territorial

Temos apenas dados dispersos relativos à avaliação das aprendizagens dos alunos, mas que permitem dar uma ideia sobre a importância relativa de algumas aprendizagens.

A Figura 3 relativa às AI de 1997, exemplifica algumas das aprendizagens realizadas. Destacam-se claramente as competências de relacionamento interpessoal e comunitário.

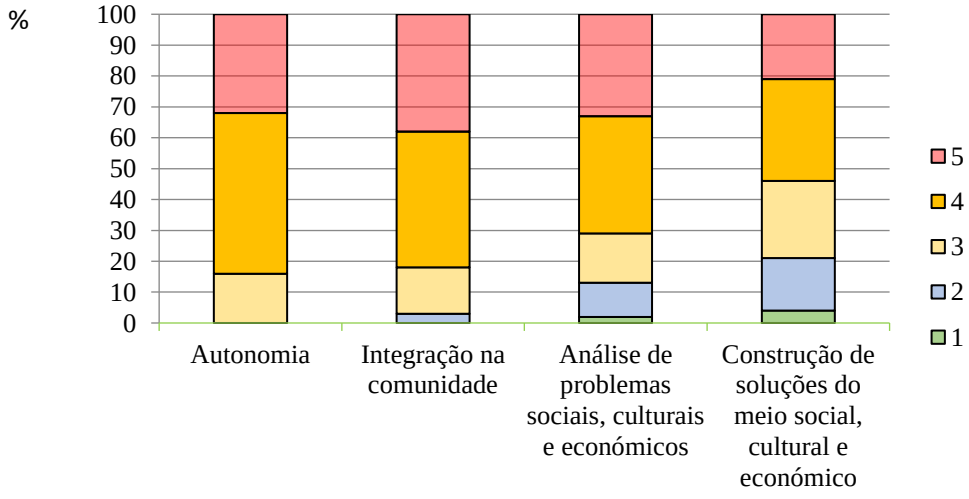
Figura 3 – AI 97: Principais aprendizagens: análise e agregação de respostas abertas



Legenda: 1. - Trabalhar em grupo; 2.- Contactar com realidades diferentes; 3. - Relacionar-se com as comunidades; 4. - Observar/investigar; 5. - Desenvolver a autonomia pessoal; 6. - Conhecer novos projetos; 7. Contactar com situações e pessoas diferentes; 8. - Conhecer os recursos comunitários; 9 - Conhecer o funcionamento dos serviços; 10 - Compreender a influência do meio sobre os indivíduos.

Já depois da implementação do TC, os inquéritos feitos aos alunos revelam também um grau elevado de consecução dos objetivos das AI, com uma avaliação positiva sobretudo da sua autonomia e integração na comunidade (Fig. 4).

Figura 4 – Resultados de inquéritos dos anos de 2003, 2004 e 2005 sobre a aquisição de competências de acordo com o programa



Legenda: Aquisição de competências por área: De 1 (mínimo) a 5 (máximo)

A cidadania territorial pode-se definir a partir das interações estabelecidas entre os indivíduos e os seus territórios no desenvolvimento de atitudes e comportamentos, a várias escalas, de intervenção socialmente útil nos seus diferentes espaços de vivência e que implicam forçosamente atuação e intervenção (Claudino, 2014, p. 5).

Neste sentido podemos considerar que as AI contribuíram para a formação de uma cidadania territorial. Embora não se centrem propriamente em propostas de ação sobre as comunidades como o projeto *Nós Propomos*, este objetivo encontrou-se sempre presente, sobretudo após a implementação do TC.

As seguintes reflexões dos alunos, são reveladoras, em geral, do elevado grau de satisfação e de envolvimento dos alunos com as AI e da criação, embora em muitos casos incipiente, de uma cidadania territorial.

"No início não percebi a importância desta disciplina. Mas depois da experiência na comunidade tudo fez sentido. Como futura educadora de infância não posso esquecer a relação com a comunidade, conhecer e dar a conhecer."

"Esta disciplina foi a que mais me marcou como aluno e futuro profissional. Foi a experiência na comunidade, o contacto com as suas gentes, costumes e recursos e foi a experiência de estarmos fora de casa com colegas que pouco ou nada conhecíamos e termos que funcionar como grupo. Foi sem dúvidas uma experiência que vou levar pela vida fora."

Outros testemunhos recolhidos recentemente de alunos que terminaram os seus cursos há muitos anos demonstram também a importância das AI.

"Participei no ano letivo 1996/1997. Fiquei no Bairro do Tróino, em Setúbal. Dormimos no parque de campismo, fomos às compras à doca e percorremos as ruas do Bairro com muita animação. Recordo-me da simpatia da senhora da Junta de Freguesia, que nos recebeu e respondeu a todas as perguntas, da pastelaria com bolos deliciosos e das noites cheias de música…

A aprendizagem essencial foi o saber conhecer a comunidade, para reconhecer os recursos nela existentes e que podem potenciar a nossa prática pedagógica. Esta

aprendizagem ficou-me, por isso quando comecei a trabalhar procurei conhecer a comunidade em que se inseria a minha escola."

"Terminei o meu curso em 2002, e apesar de já terem passado muitos anos há situações e momentos que me ficaram na memória.... Recordo com saudade a disciplina de Atividades Interculturais, para mim, menina de cidade, relativamente tímida, ainda sem conhecer muitas pessoas na ESE, o estar cinco dias numa realidade rural, completamente diferente da minha, com colegas de todos os cursos ajudou-me imenso no entendimento de outras perspetivas e realidades. Esse bichinho ficou cá, sendo que, dois anos depois, já sem medos nem ansiedades resolvi fazer o programa Erasmus em Valência. Saudades de todos estes momentos que tão importantes foram para o meu crescimento pessoal e profissional! Sou grata à ESE!"

Conclusão

Podemos sem dúvida considerar que as AI exemplificam como é possível, na formação de professores, promover uma cidadania territorial ativa baseada na articulação com as comunidades e suas instituições. Foram certamente importantes também para os nossos parceiros no terreno que, em quase vinte anos de funcionamento, foram todos os municípios do distrito de Setúbal e um enorme número de freguesias, envolvendo, todos os anos dezenas de autarcas e de técnicos das autarquias locais, bem como as comunidades educativas locais.

É ainda interessante notar como estas atividades estiveram, na ESE, sempre ligadas a inovações curriculares e muito particularmente a determinado *estilo* ou projeto da escola, que o PB contribuiu para diluir.

Fica a interrogação e o desafio que as AI nos deixam sobre a importância de atividades deste tipo na reestruturação curricular da formação de professores que está neste momento a ser preparada.

Referências Bibliográficas

Almeida, F., Adragão, J. (2015). In Afonso, A; Pessoa, A. (Eds.). Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Setúbal. (pp. 31-43). ESE, Setúbal

Amaral, A., Miguéns, M. (2008). Políticas do ensino superior – Quatro temas em debate/Seminário Políticas de Ensino Superior. Conselho Nacional de Educação, Lisboa

Asher, F. (2009). Les nouveaux príncipes de l'urbanisme. Lexique de la ville plurielle. Éditions de L'Aube, Latour D'Aigues

Bettencourt, A. (1999). Encontro com o Sado. In Encontro com o Sado. (pp. 7-9) ESE, Setúbal

Bettencourt, A., & Santos, M. (2015). A criação da escola superior de Educação de Setúbal: Liberdade e singularidades. In Afonso, A; & Pessoa, A. (Eds.). Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Setúbal. (pp. 17-26). ESE, Setúbal

Brocardo, J. (2015). O Estilo ESE. In Afonso, A; Pessoa, A. (Eds.). Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Setúbal. (pp. 8-9). ESE. Setúbal

Claudino, Sérgio (2014). Escola, educação geográfica e cidadania territorial. Scripta Nova. 496 (09).

Cruz, C., Argüello, P., & Matos, M. (1997). Relatório das Atividades Interculturais: (pp. 96-97). ESE, Setúbal

Damião, M. (2015). Desenvolvimento de competências ou transmissão de conhecimento: acerca da necessidade de superar uma antinomia curricular no ensino universitário. Revista Portuguesa de Pedagogia. 1 (1). 59-82.

Morgado, J. (2007). Formação e desenvolvimento profissional docente: desafios contemporâneos. In Morgado, José; Reis, Maria. Formação e desenvolvimento profissional docente: perspetivas europeias. (pp. 41-57). Instituto de Educação, Braga

Salgado, L. (1990). O outro lado da Educação – Para além do instituído. Revista Crítica de Ciências Sociais. (29). 105-119.

Souta, L. (2015). ESE de Setúbal: 30 anos de formação. In Afonso, A; Pessoa, A. (Eds.). Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Setúbal. (pp. 31-43). ESE, Setúbal

El Campus Universitario, centro neurálgico del aprendizaje geográfico de los futuros maestros[7]

Jaume Binimelis Sebastián
Universitat de les illes Balears
jaume.binimelis@uib.es
Antoni Ordinas Garau
Universitat de les illes Balears
antoni.ordinas@uib.es
Péter Bagoly-Simó
Humboldt-Universität zu Berlin HU Berlin, Alemania.
peter.bagoly-simo@geo.hu-berlin.d

La comunicación a su vez da nombre a un proyecto de innovación docente cuyo principal objetivo es incentivar la investigación escolar como metodología para el aprendizaje geográfico (enquiry).

Palabras clave: investigación escolar, localidad, trabajo de campo, geotecnologías

Introducción.

El título de la comunicación, a su vez, da nombre a un proyecto de innovación docente desarrollado en la Universidad de las Islas Baleares cuyo principal objetivo es incentivar en las clases prácticas de la asignatura Didáctica de las Ciencias Sociales I (Geografía) la investigación escolar como metodología para el aprendizaje geográfico (*enquiry*). El trabajo de campo y el uso de aplicaciones al uso conforman el núcleo sobre el que pivotan la mayoría de los ejercicios desarrollados. En la comunicación se presentan los objetivos perseguidos, además de la metodología utilizada. Por otra parte,

[7] La comunicación se ha financiado con el proyecto de investigación PID2021-124390OB-I00 del Ministerio de Ciencia e Innovación

también se avanzan los primeros resultados obtenidos tras una primera implementación a lo largo del curso 2021/22.

La investigación escolar (*enquiry*) como forma de aproximación del alumnado a la Geografía ha sido una apuesta clara de la Didáctitca de la Geografía (Scoffham, 2010). Es decir, se plantea una enseñanza fundamentada en el estímulo creado entre el alumnado para que resuelva determinados interrogantes. Tratándose de Geografía, se prentende que estos se generen en el entorno más próximo y vivencial de ese alumnado. Es, también, lo que se ha denominado estudio de la localidad, que incluye los edificios y equipamientos de la escuela y el barrio o pueblo en el que está ubicada y que forma el espacio vital de los escolares (Lakhani, 2010). Por otra parte, existe una vía de investigación en Geografía, las Children's Geographies (Yarwood & Tyrrell, 2012), en dónde se da mucha importancia a la Geografía de los niños en escuelas y patios.

Este debate va más allá y, también incide sobre el papel de la Geografía en el curriculum oficial, en la elección de conocimientos en la elaboración del curriculum escolar (Roberts, 2014); y la discusión sobre el *powerful knowledge* o conocimiento especializado (Young & Muller, 2010), con su concreción en el proyecto *Geocapabilities* (Lambert et al., 2015) frente a quienes ponen énfasis en la defensa de las geografías vivenciales y de la vida cotidiana (Catling & Martin, 2011; Roberts, 2014) en la enseñanza de la Geografía, ponen de manifiesto las dudas que genera, también, la forma de abordar nuestra disciplina en el ámbito de la Educación Primaria y Secundaria.

La propuesta presentada consiste en introducir a los estudiantes en esta forma de aproximarse a la Geografía, las llamadas everyday's geographies (Catling & Martin, 2011) , convirtiendo el Campus Universitario en el centro del aprendizaje geográfico de futuros maestros.

La integración en la Facultad de Educación como docentes de Ciencias Sociales y su Didáctica (Geografía) focalizó el interés hacia los conocimientos mínimos exigibles a los futuros maestros (Sureda, 2014). Esta preocupación guió la labor de investigación directamente relacionada en la actualidad con la Geografía Cognitiva y la alfabetización en Geografía.

Fruto de estas inquietudes, se ha diseñado un proyecto sobre las actividades en las clases de prácticas de la asignatura desde el desarrollo de metodologías activas del aprendizaje geográfico. Estas, en su concepción, tienen que ver con la investigación escolar (enquiry) y con metodologías como P4C (Philosophy for Children) (Tipping, 2020) claramente defendidas en el ámbito de la Educación geográfica (Catling & Willy, 2018).

Por tanto, se han diseñado prácticas basadas en el estudio de la localidad, relacionadas con la realidad de los discentes, . En este caso la localidad es el propio campus y, por tanto, se ha intentado que las propuestas de prácticas se planteen como un conjunto de preguntas geográficas que se deban de resolver en el propio ámbito del Campus Universitario y que activen al alumnado con temas que tengan que ver con su propia realidad (familiar, como estudiante del Campus de la UIB o como ciudadano de la comunidad balear).

En definitiva, la introducción de la investigación escolar como metodología docente para el aprendizaje de la Geografía en Educación Primaria entre futuros maestros, contribuirá a su formación y a una futura buena praxis docente.

Hipótesis, objetivos y metodología.

Se considera que la docencia obtiene un aprendizaje significativo cuando se consigue ligar los conocimientos previos (experiencia, emociones, sentimientos, inquietudes) con el conocimiento académico (Zárate-Martín, 1995). Cuando ambas esferas no tienen un punto de encuentro amplio, el aprendizaje no es significativo. Teniendo en cuenta lo que se ha dicho, la hipótesis de partida es la que sigue:

El alumnado universitario de Educación Primaria conseguirá un aprendizaje significativo sobre la docencia de la Geografía en las aulas escolares si se introduce en el uso de la metodología de la investigación escolar y en la utilización del Campus Universitario y su entorno como el área local de un centro escolar.

Por tanto, para demostrar esta hipótesis de partida, se han diseñado los siguientes objetivos:

1. Introducir al alumnado de la asignatura Ciencias Sociales y su Didáctica I (Geografía) en la metodología de la investigación escolar (Enquiry).
2. Estimular al alumnado en el uso de las Tecnologías de la Información Geográfica (aplicaciones de móvil y uso de Google Maps o Google Earth).
3. Compartir con el alumnado las técnicas de encuesta mediante el uso de aplicaciones como Google forms.
4. Desarrollar la conciencia ambiental de nuestro alumnado, a partir del estudio de su movilidad (transporte privado y transporte público) y también del análisis de las emisiones de dióxido de carbono.
5. En relación a lo anterior, contribuir al alcance de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
6. Introducir el alumnado en las técnicas de trabajo de campo y en el conocimiento geográfico del propio entorno.

La metodología que se ha usado para conseguir los objetivos citados alcanza un conjunto de técnicas y estrategias que se resume con lo que a continuación se expone:

1. Se trata de iniciar al alumnado de Educación Primaria en la investigación escolar. Esta se fundamenta en intentar que el alumnado responda a alguna pregunta que tenga que ver con sus inquietudes, sentimientos, o realidad más inmediata (Ballin et al, 2019). Se trata de resolver una o varias cuestiones, la resolución de las cuales le permite conseguir competencias, habilidades y conocimientos. Algunas otras técnicas están relacionadas con ello como es P4C (Philosophy for children) (Tipping, 2020)en la que el docente se convierte en un guía que introduce preguntas socráticas que son el detonante que precisa el discente, para razonar y tratar de resolver el enigma.
2. Estudio de la localidad. Cuando se habla de localidad se hace referencia a la escuela y sus equipamientos (el patio, a modo de ejemplo) y el barrio o el pequeño asentamiento (pueblo) en la que está inserta (Laphorn, 2006). El entorno más

inmediato y los propios compañeros pueden ser objeto de estudio con la finalidad de resolver una pregunta o un problema. Incluso hay muchos ejemplos de ejercicios en los que se combina la investigación escolar y la localidad, en el que el alumnado ha de planificar las características del futro parque que la Administración quiere construir junto al centro escolar, a título de ejemplo.

3. Trabajo de campo. El trabajo de campo incluye un conjunto de técnicas con las que desde la Geografía (otras áreas de conocimiento también lo utilizan) pretende conseguir datos con los que resolver una cuestión (investigación) cuando los datos convencionales (documentos, estadísticas, etc.) no la resuelven, o no lo consiguen del todo. El trabajo de campo que se ha desarrollado incluye aspectos tan diversos como encuestas de movilidad entre el alumnado, recuento de coches aparcados en diversos aparcamientos del Campus, itinerario didáctico en el centro histórico de Palma, visita a Carrefour y comprobación del origen de los alimentos.
4. Utilización de aplicaciones, programas (software) y herramientas para desarrollar prácticas. Se introducirá al alumnado en el uso de herramientas, apps y programas que le permitan resolver los problemas que se plantearon. La conquisita de capacidades digitales y el aprendizaje de habilidades geográficas y cartográficas son objetivos que se persiguen. Se trata de potenciar el uso de apps como Wikilocs, para grabar el itinerario de una salida y exportarlo a Google Earth o Google Maps, Google Forms para la elaboración de encuestas, uso de brújulas digitales o brújulas mecánicas, uso de cartografía digital o de cartografía en papel; etc.
5. Trabajo en grupo. A pesar de que el alumnado entregue un dossier de prácticas a título individual, estas se fundamentan en fases de trabajo grupal. En general, el alumnado se organizará en grupos para desplegarse para realizar el trabajo de campo y registrar la información, así como también en una primera fase de unificación de la información de campo en una base de datos.

Resultados obtenidos.

Tras describir la metodología utilizada durante las sesiones prácticas, avaladas por el proyecto de Innovación, y que se sustentan en el trabajo de campo, el uso de apps

para el aprendizaje geográfico y la encuesta, a continuación se exponen algunos de los resultados obtenidos (118 estudiantes matriculados con resultados dispares para cada práctica en su "Dossier de Prácticas").

Elaboración de un plano de la clase. La bibliografía al uso (Wiegand, 2006) hace hincapié en el hecho que el plano de la clase debe de ser el primer documento cartográfico al que se enfrenten el alumnado de Educación Primaria. Por tanto, su elaboración es un primer ejercicio a realizar por el alumnado o por el mismo profesor. El documento se convertirá, además, en la piedra de toque de otros ejercicios ligados al aprendizaje de los códigos del lenguaje cartográfico o en el punto de partida de ejercicios ligados a la orientación espacial, dentro de la misma clase. Por otra parte, en esta práctica también se demuestra la competencia cartográfica, además de la matemática, al ser el resultado de un ejercicio de escala. El alumnado debe de trazar el plano de la clase en un papel de dimensiones DIN A-4.

Itinerario descrito con una brújula. Con la ayuda de una brújula (aplicación del teléfono móvil o mecánica) el alumnado, organizado en grupos, describieron las direcciones tomadas (en grados, minutos y segundos) para desarrollar un itinerario entre la clase en la que se desarrollan las prácticas y un punto estipulado del propio Campus.

Geografías familiares. El alumnado describió y cartografió los desplazamientos residenciales de tres generaciones de su familia (abuelos, padres y ells mismos) y lo dibujaron sobre un papel acetato (usados en el proyector de transparencias). Primero, el profesor explicó su propia historia familiar. Luego, todo el mundo escuchó el testimonio del conjunto de compañeras y compañeros, con la proyección de mapas de flujos (origen y destino) de las vicisitudes familiares de abuelos, madres, padres y ellos mismos. Esta experiencia propia y familiar sirvió, luego, al grupo-clase para discutir sobre el concepto de migración, para observar diversas etapas del ciclo migratorio desde las migraciones trans-oceánicas de finales del siglo XIX de españoles a diversos países de Sudamérica, el éxodo rural de la década de los sesenta y setenta de españoles de la España interior a las comunidades turísticas de litoral, como Baleares, y las migraciones actuales de ciudadanos procedentes del Sur en la etapa de la globalización del fenómeno

migratorio. Además, la práctica también es un punto de apoyo en la consolidadación de conocimiento locacional sobre lugares diversos de España, Baleares y el Mundo (Bale, 1989).

Itinerario didáctico. Se llevó a cabo en el casco antiguo de Palma. Entre otros, tuvo como objetivo el descubrimiento de un ejemplo de itinerario didáctico con sus diversos puntos de interés. Esta salida de campo no se adecúa a la idea inicial de desplegar proyectos e investigaciones en el ámbito de la denominada área local. La sede del Campus se encuentra en Palma, pero esta ciudad, con más de 400.000 habitantes, sobrepasa los límites de la escala local. Para su preparación se contó con material didáctico y bibliográfico específico para su diseño (Picornell et al., 1990). Por otra parte, la salida facilitó la adquisición de conocimientos sobre la morfología urbana, las etapas en la evolución urbana de Palma y las actuales problemáticas ligadas a fenómenos como la gentrificación y a sus manifestaciones tangibles en el casco antiguo, o también, la creciente turistización de la ciudad ligada al turismo de cruceros y sus consecuencias en la transformación del tejido comercial del centro. Además, lógicamente, el ejercicio permitió la consolidación de competencias y habilidades ligadas al lenguaje cartográfico. En este sentido, el alumnado siguió el transecto que cruza la ciudad antigua por tres de sus zonas más reconocidas, sa Calatrava, Palma señorial, en torno a la Catedral y el Raval de Mar en la Ciutat d'Avall, a partir de la consulta del Mapa de Garau de Palma del siglo XVII. Además, usaron alguna de las aplicaciones recomendadas (*Orux Maps* o *Wikiloks*) para desarrollar un plano de la ciudad con el trayecto seguido durante el itinerario didáctico. El desarrollo de este ejercicio permitió la introducción de geotecnologías basadas en el uso de sencillas aplicaciones (*Orux Maps* o *Wikiloks*) y la exportación de los archivos (kmz) a *Google Maps* o *Google Earth*.

La movilidad de los estudiantes del Campus. La investigación tenía como finalidad el estudio del modo de transporte usado por el alumnado del Campus universitario de la Universitat de les Illes Balears. El ejercicio está claramente relacionado con un tema transversal y muy reinvindicado en la actualidad en el ámbito educativo, como es el de la sostenibilidad y el medio ambiente (Catling y Willy, 2011). Además, la investigación desarrollada profundizó en las técnicas propias del trabajo de

campo, así como también en la elaboración de encuestas con aplicativos (*Google forms*). También permitió la iniciación del estudiantado en el manejo de ArcGIS online, de acceso libre en Internet. Para ello el alumnado participante, organizado en grupos, se repartió diversas áreas del Campus (edificios) y desarrolló una encuesta dirigida a la población estudiantil de los diversos edificios sobre su movilidad (transporte público versus transporte privado). Cada grupo realizó un número mínimo de encuestas hasta que el grupo-clase consiguió una muestra de 200 estudiantes entrevistados. Se hizo servir una hoja Excel para obtener los resultados y, finalmente, éstos generaron una discusión en el grupo clase sobre el uso del transporte entre los universitarios para acceder al Campus universitario.

Las emisiones de CO2 en el Campus Universitario. La investigación anterior fue el punto de partida para el desarrollo de esta otra, en la que la finalidad última fue la contabilidad de las emisiones de CO2 del Campus Universitario. Por otra parte, estaba directamente relacionada con tópicos tales como los problemas ambientales y la sostenibilidad. Además, la práctica también permitió la consolidación de conocimientos ligados a competencias cartográficas, con la realización de un mapa de figuras proporcionales que representa el número de coches aparcados en los diversos pàrkings distribuidos en el Campus, así como también la consolidación de técnicas propias del trabajo de campo (contabilidad de los coches aparcados).

Para su desarrollo, ligaron los datos sobre la procedencia del alumnado encuestado en la práctica anterior, con el número de vehículos estacionados, extrapolando esa procedencia a la propia de los vehículos de forma porcentual. Ello permitió contabilizar el número de quilómetros recorridos por el conjunto de coches y cuantificar las emisiones de CO2 realizadas durante la mañana o la tarde (hay grupos de mañana y de tarde) en el Campus de la Universitat. Con el grupo de mañana se contabilizaron 1459 coches que emitían a la atmósfera 9,5 millones de gr.de CO2. Mientras, el grupo de tarde, contabilizó un total de 1470 coches que emitían a la atmósfera 8,1 millones de gr. de CO2.

Los datos (aproximados dado el método indirecto utilizado para su obtención) fueron después discutidos en clase. Claramente, esta es una temática muy sensible

entre el estudiantado actual, muy consciente de las grandes problemáticas ambientales de nuestro mundo, pero, además, la valoraron muy positivamente por haberse acercado a ella desde la inmediatez de las avenidas, edificios e infraestructuras que forman el Campus de la UIB.

Además de las habilidades y conocimientos adquiridos, la práctica permite la toma de conciencia sobre el problema ambiental y partiendo de experiencias propias (las propias del alumnado que acude diariamente al Campus). La investigación incide en el desarrollo de los ODS desde el ámbito educativo.

Ejercicio de Geografía de la alimentación. Esta línea de reflexión ha dado lugar a numerosos trabajos realizados en el ámbito de la Educación en Geografía (Nyss, 2020). La investigación sobre la procedencia de los alimentos que se consumen es la piedra de toque con la que introducir al alumnado en conceptos como la globalización, la Geografía de la agricultura y también el conocimiento locacional (el origen de los alimentos permite al alumnado conocer lugares y su ubicación).

El alumnado se desplazó a un centro de Carrefour (a escasa distancia del Campus Universitario). Allí, organizado en grupos, realizó una visita a los pasillos y estantes dedicados a la alimentación (carne, pescado, huevos, embutidos, lácteos, verduras, frutas y hortalizas, alimentos congelados). En general, los productos alimenticios que estuvieran escasamente procesados. Por ello, no se tuvieron en cuenta productos de repostería industrial o productos congelados procesados (croquetas, pizzas, etc). La información les permitió realizar una base de datos y, teniendo en cuenta la procedencia (ciudades, provincias españolas, enclaves extranjeros) realizar cartografía temática al respecto. Para ello, se introdujeron en el manejo de ArcGIS online, lo que les llevó a realizar cartografía temática (Figura 5) sobre la procedencia de los productos analizados.

Con ello, se consolidaron conocimientos sobre Geografía Económica, Geografía de la agricultura, así como habilidades en el manejo de programas de cartografía automática de fácil acceso (software libre) como es Arc GIS online.

Conclusiones

Es arriesgado llegar a conclusiones tras sólo un curso académico de implementación del proyecto de innovación docente. Este tenía como finalidad última, lograr vincular el aprendizaje geográfico a la investigación escolar (enquiry) considerada la principal herramienta para el desarrollo del aprendizaje geográfico. Según esta técnica, el alumnado debe de dar respuestas a preguntas y para ello ha de buscar, indagar, preguntar, procesar y sacar conclusiones. Además, estas preguntas están directamente relacionadas con el entorno inmediato del estudiantado, el campus universitario, lo que liga el proyecto y su desarrollo al concepto de área local (Lakhani, 2010).

Los ejercicios fueron realizadas por 118 alumnos que, casi con unanimidad, superó la evaluación del dossier de prácticas (conjunto de todas las prácticas realizadas). Además del éxito académico, las prácticas tuvieron gran aceptación entre el alumnado.

La investigación sobre Geografía de la alimentación fue votada como la más interesante por el 36,7% del alumnado que participó en la encuesta de valoración de la asignatura, seguida por la práctica Geografías familiares, con un 32,7% de los votos emitidos y el ejercicio sobre la movilidad de los estudiantes del Campus contó con un 12,2% de apoyos. Por otra parte, un 85,4% creyó que la salida de campo al casco antigua de Palma fue una buena experiencia que le ayudó a comprender que es un itinerario didáctico. En otra respuesta a la encuesta realizada, todos los alumnos coinciden en mantener sin cambios el planteamiento de las clases de prácticas de la asignatura, lo que induce a pensar que es la parte que más ha sido aceptada por el colectivo de estudiantes.

A la espera de reunir más pruebas en futuras cursos académicos, el alumnado ha recibido de buen grado este tipo de prácticas. Son ejercicios que, desde el plano local, plantea problemas universales, tales como el abuso en la combustión de energías fósiles, el transporte, las migraciones y otros, que están, todos ellos, relacionados con los conocimientos que forman parte de la estructura de la disciplina, acercando así el conocimiento académico (powerful knowledge) al conocimiento escolar basado en hechos próximos y vivenciales.

Referencias bibliográficas

Bale, J. (1989). Didáctica de la geografía en la escuela primaria. Madrid. Ed. Morata.

Ballin, B., Owens, P., Rawlinson, P. & Willy, T. (2019). Bunhill fields: graveyard Geography. Primary Geography, Spring, 16-17.

Catling, S. & Martin, F. (2011). Contesting powerful knowledge: the primary geography curriculum as an articulation between academic and children's (ethno-geographies), The Curriculum Journal, 22(3), 317-335, DOI: 10.1080/09585176.2011.601624

Lakhani, S. (2010). Do we care? An enquiry approach to discovering the local area. Primary Geography, Autumn, 10.

Lambert, D., Solem, M. & Tani, S. (2015). Achieving Human Potential Through Geography Education: A Capabilities Approach to Curriculum Making in Schools. Annals of the Association of American Geographers, 105:4, 723-735, DOI: 10.1080/00045608.2015.1022128

Laphorn, N. (2006). Urban and suburban fieldwork. Primary Geography, Spring, 33-34.

Nyss, E. (2020). Introducing fruit friends. Primary Geography, Summer, 23-25.

Picornell, C., Ríos, P.& Sureda, J.(1990). Conèixer Palma. Ajuntament de Palma

Potter, C. & Scoffham P. (2020). Emotional maps. Primary Geography. Summer, p. 21.

Roberts, M. (2014). Policy and practice. Powerful knowledge and geographical education. The Curriculum Journal. 25(2), 187-209, , DOI: 10.1080/09585176.2014.894481

Scoffham, S. (2010). Enquires and investigations. Scoffham, S.(2010) Primary Geography Handbook. Geographical Association. Londres, Reino Unido.

Sureda Negre, J. (2014). La formació inicial del profesorat d'infantil i primària. Inédito

Tipping, M. (2020). 'We have fare more in common than that which divides us'. Primary Geography, Autumn, 26-27.

Wiegand, P. (2006). Learning and teaching with maps. Routledge.

Yarwood, R. & Tyrrell, N. (2012). Why children's geographies'. Geography, 97 (3) 123-128. DOI: 10.1080/00167487.2012.12094350

Young, M. & Muller, J. (2010). Three Educational Scenarios for the Future: lessons from the sociology of knowledge. European Journal of Education. 45. 11 - 27. DOI: 10.1111/j.1465-3435.2009.01413.x.

Zárate-Martín, A. (1995). Aprendizaje significativo y geografía de las representaciones mentales. Anales de geografía de la Universidad Complutense, 15, 831-840.

Caminhos para a construção da cidadania territorial em diálogo com o NÓS PROPOMOS!

Adriana Maria Andreis
Universidade Federal Da Fronteira Sul - UFFS/Chapecó/S
adriana.andreis@uffs.edu.br
Helena Copetti Callai
Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul
copetti.callai@gmail.com

Este texto discute as relações entre os conceitos de lugar e cotidiano, vislumbrando a construção da cidadania territorial em diálogo com um projeto de formação de professores desenvolvido no oeste de Santa Catarina/Brasil. O ensaio teórico está alicerçado na Geografia e na Educação, e o objetivo é analisar os desafios de trabalhar os referidos conceitos, aportados na Geografia. Os relatórios apresentados pelos professores envolvidos no projeto, descrevendo as atividades realizadas pelas crianças dos 2º e 4º anos, servem como elo à reflexão proposta. Fazemos referência à importância da implicação do professor e seu entendimento das noções geográficas que são fundamentais para o ensino de conhecimentos contributivos para as aprendizagens territoriais cidadãs.

Palavras-chave: cidadania territorial, crianças, geografia, escola.

Introdução

Blanc (2012, p. 206) comenta que, no contexto da Educação para a Cidadania, "la abundancia de propuestas, y de discursos que las justifican, es tan grande que parece mentira que su impacto sea tan escaso aunque, es obvio, en educación nada se puede evaluar por su inmediatez". Essa assertiva remete ao objetivo deste texto, que é analisar os desafios de trabalhar os conceitos de lugar e do cotidiano aportados na Geografia, vislumbrando processos de construção da cidadania territorial. É por isso que a

pretensão aqui textualizada tem a ver com o enfrentamento de um problema concreto de construção de aprendizagens cidadãs, visando que as aulas na escola possam, efetivamente, contribuir para este propósito. Temos claro que em educação a nossa tarefa de ensino é sempre uma aposta e, por isso mesmo, é importante colocar desafios nos processos de formação docente. Esse envolvimento relaciona-se com o compromisso de ensino da geografia que vislumbre horizontes emancipatórios (Andreis, 2012).

Como percurso para "encontrar caminhos para ensinar geografia tanto quanto para despertar análises críticas" (Callai *apud* Andreis, 2012, p. 16), referenciais bibliográficos das áreas da Geografia e da educação, são utilizados neste ensaio teórico, que resulta de estudos em diálogo com um curso de formação continuada para professores dos Anos Iniciais[1] da Educação Básica[2], realizado no oeste de SC-Brasil em 2022, ancorado no projeto Nós Propomos![3]

Nesse complexo, realizamos discussões teóricas e atividades práticas com cerca de 20 professores[4] de crianças dos Anos Iniciais, pautando-nos no projeto internacional Nós Propomos!, que agrega uma rede de ensino, pesquisa e extensão, articulando ações entre universidades e escolas de Educação Básica em países como Brasil, Portugal, Espanha, México, Colômbia e Moçambique. A ideia é contribuir para o entendimento da força emancipatória e de caminhos para a cidadania territorial.O texto está organizado

[1] A escolha pela escola de Anos Iniciais deveu-se ao interesse manifestado pela mesma a partir de convite realizado para um grupo de gestores de 18 escolas do oeste de Santa Catarina. Isso, também, demonstra a dificuldade em realizar projetos com as escolas que vêm acolhendo projetos de diferentes naturezas, especialmente vinculados com a iniciativa privada e autarquias, com caráter mais comportamental.

[2] Curso de formação de professores, institucionalizado e coordenado pela Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *Campus* Chapecó/SC (EXT-2022-0078), intitulado "Nós Propomos! em Planalto Alegre/SC", realizado com escola dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental no período entre abril e setembro de 2022. Compreende encontros de formação, para orientar atividades a serem realizadas pelos professores, articulando interações pautadas nos pressupostos do projeto Nós Propomos!

[3] O projeto Nós Propomos! foi elaborado e é coordenado pelo professor doutor Sérgio Claudino desde 2011, vinculado ao Instituto de Geografia e Ordenamento Territorial (Igot) da Universidade de Lisboa, Portugal. Informações disponíveis em: http://www.igot.ulisboa.pt/evento/projeto-nos-propomos-cidadania-e-inovacao-na-educacao-geografica-202122/.

[4] Participaram, também, os gestores da escola: diretora, coordenadora pedagógica e orientadora educacional. Dentre os professores, contamos com a participação de pedagogos que são professores titulares nas turmas de 1º, 2º, 3º, 4º e 5º anos, totalizando oito turmas de alunos nos turnos matutino e vespertino. Além disso, professores com formação específica em inglês, arte e educação física, que atuam com todas as turmas pelo menos uma vez na semana.

em três partes principais, destacando, inicialmente, os aspectos teóricos que fundamentam o trabalho, seguido pelo relato de algumas atividades realizadas pela escola e a discussão de relações com as noções e dimensões de cotidiano na perspectiva geográfica, sinalizando, na conclusão, alguns resultados e apreeensões conclusivas.

1. Aspetos teóricos que fundamentam o trabalho realizado

Cabe destacar, inicialmente, que o projeto de curso de formação de professores nasce pautado nos pressupostos do Projeto Nós Propomos!, que assume como centralidade a cidadania e a inovação na Educação Geográfica. Isso significa que as discussões e as interações com a escola envolvem estudos e atividades implicadas ao local, assumido como lugar, e respeitando a dimensão do cotidiano, entendida como arquitetônica espacial dos sujeitos da escola, ou seja, os professores e alunos.

Essa atividade de formação de professores assenta no nosso compromisso em contribuir com as práxis efetivas em sala de aula na Educação Básica, e dialoga com a preocupação apontada por Blanc (2012, p. 203) de que "existen numerosas propuestas vinculadas a la Educación para la Ciudadanía (EpC) destinadas a fomentar la participación de los y de las jóvenes tanto a nivel escolar como extraescolar". O pesquisador alerta, porém, que "sin embargo, existen muchas menos sobre la formación que han de tener los maestros y las maestras, el profesorado y los educadores en general para enseñar a participar".

O efetivo trabalho com as escolas para ensinar o processo de participação como caminho da construção da cidadania, é assegurado no Brasil pelo Programa "Ética e Cidadania" do Ministério da Educação, como "direito de aprender o sentido da cidadania na sua concepção mais ampla", apontando o dever da escola, encontrar caminhos para "ensinar e agir fundamentada nos princípios da democracia, da ética, da responsabilidade social, do interesse coletivo, da identidade nacional e da própria

condição humana”[5]. Esses aspectos, dialogam com que aponta Blanc (2012), e envolvem, também, o universo dos princípios e eixos de ação do Nós Propomos! Ou seja, envolve um conjunto de problematizações, cujo aporte refere ser o ‘local’ o âmbito das articulações teóricas e metodológicas das aulas e o ‘território’ a superfície que compreende intervenções concretas no espaço geográfico. Isso implica considerar os contextos de ‘vivência’ dos sujeitos envolvidos, pois o que acontece no ensino é tocado pela sua vida, identidade e o seu ‘pertencimento’, características singulares e sociais que são marcadas pelos lugares das vidas vividas em territórios marcados pelo poder, que têm na política a importância do global e do local, com interesses mundiais e nacionais, tendo na contrapartida a “Força do Lugar” (Santos, 1996).

Nesse sentido, dentre os princípios do Nós Propomos!, destacamos a centralidade atribuida à cidadania territorial, entendida como reflexão sistemática da realidade e que implica intervenção efetiva no local de vida dos alunos. Conforme Claudino (2014, p. 4-5), prefere-se “o conceito de cidadania territorial ao de cidadania espacial [...], por o território estar diretamente relacionado com a apropiação, transformação e identificação das comunidades com o território em que habitam [...]”. O pesquisador recusa o discurso de uma cidadania que quase se parece esgotar na compreensão dos problemas a várias escalas. Argumenta em favor da inseparabilidade da reflexão e ação em sala da aula, para a aprendizagem de conhecimentos que promovam aprendizagens significativamente emancipatórias.

Esse complexo é aberto na Geografia “em reação ao conhecimento normativo e neopositivista da ‘Nova Geografia’, [pelo que] a Geografia Humanista, a Geografia da Percepção, a Geografia Radical ou a Geografia Crítica, abrem portas e janelas para estudar o cotidiano e propiciar a participação cidadã” (Souto & Claudino, 2019, p. 1). É neste contexto que se desenvolve o Projeto Nós Propomos! Esse Projeto implica simplicidade metodológica, flexibilidade, divulgação, intercâmbio, trabalho em rede e

[5] Disponível em: http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=13607#:~:text=Toda%20crian%C3%A7a%20e%20todo%20jovem,e%20da%20pr%C3%B3pria%20condi%C3%A7%C3%A3o%20humana. Acesso em: 11, nov., 2022.

parcerias, realizando atividades com escolas e coordenado pelas universidades; envolve pressupostos de afetividade, valorização das diferentes capacidades, flexibilidade, multidisciplinaridade, inclusão, diálogo e investigação. Esse conjunto compreende o desenvolvimento de atividades nas quais os alunos das escolas identificam problemas locais em interlocução com trabalhos de campo, estudando conteúdos, teorias e documentos de modo multiescalar às situações prospectadas no local, para se articular com as autarquias (instituições, e gestores locais e regionais) e empresas privadas, e apresentar propostas de intervenção na busca de alternativas aos mesmos.

2. Relato das atividades realizadas na escola

Trazemos o relato de apenas duas turmas (2º e 4º anos), pois, como o Projeto está em andamento, os professores ainda estão realizando as atividades e elaborando os relatórios. Destacamos os documentos de cada turma, nos quais sublinhamos as ideias consideradas mais importantes para pensar a relação entre 'cotidiano' e 'lugar' na construção da cidadania territorial.

As turmas dos 2º e 4º anos realizaram etapas iniciais que foram registrados pelas professoras na forma de relato exposto a seguir (Quadro 1).

Quadro 1 – 2º e 4º anos – Etapa inicial do projeto

Fonte: Relatório do curso de formação de professores. Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *Campus* Chapecó/SC (EXT-2022-0078). (Destaques, apontamentos complementares e adequações redacionais nossas).

2º ano – Um problema de todos
As turmas do 2º ano vespertino e matutino das professoras [...] e [...], da escola municipal [...], realizaram um projeto chamado "Lixo, um problema de todos". O mesmo iniciou-se por uma caminhada realizada pelos estudantes e professoras. No trajeto percorrido as crianças perceberam vários problemas que poderiam ser evitados se todas as pessoas pensassem melhor em suas atitudes. E o problema que foi mais citado pelas crianças foi o lixo jogado na rua. Na segunda parte do projeto as crianças produziram um diário de bordo, no qual escreveram as suas observações durante o percurso; desenharam um croqui do trajeto percorrido e colaram várias fotografias para registrar aquele momento da caminhada e dos problemas encontrados. Os alunos fizeram até uma logomarca; em seguida foi efetuado um debate e registaram-se no diário propostas do que poderíamos fazer para resolver os problemas ou, então, amenizá-los. No decorrer de tudo isso, todos perceberam que a forma descuidada de deposição do lixo pode causar muitos impactos para nossa saúde.

Os alunos também aprenderam que o lixo que jogamos em lugares inadequados, além de prejudicar a fauna e a flora, está acarretando várias doenças em nossa cidade. Um exemplo é a "dengue". Para evitar toda essa questão desafiadora, as crianças realizaram várias atividades, pensando em alternativas eficazes para que o lixo tenha destino correto. Um exemplo foi colocar mais contentores? pela cidade, fazer cartazes de conscientização sobre o lixo, ir até a Câmara de Veradores para uma conversa sobre soluções para o problema, entre outros.
4º ano – **Alunos da Escola Municipal visitam locais de produção da Agricultura Familiar**
Foi realizada, neste mês de julho, uma atividade especial com o 4º ano vespertino da Escola Municipal [...]. Tratou-se de uma visita de estudo com os alunos, tendo por objetivo de conhecer e estudar a agricultura familiar. Na companhia da Epagri e da Secretaria de Agricultura do nosso município, os estudantes visitaram a propriedade rural do Sr. [...], localizada na comunidade de [...]. Na ocasião, puderam entender como é realizado o abate de frangos e a produção de panificados, produtos que são consumidos também na escola. Além da visita à propriedade, os alunos conheceram a Cozinha Industrial e a Casa Colonial, locais onde são manipulados e comercializados os produtos dos nossos agricultores. A agricultura familiar colabora para a geração de renda e emprego no campo e, ainda, melhora o nível de sustentabilidade das atividades no setor agrícola. Ainda que seja uma atividade muito importante para o sustento de diversas famílias que vivem na zona rural, dados mostram que cerca de 70% dos alimentos consumidos no Brasil são fruto da agricultura familiar. #PrefeituraPlanaltoAlegre #Visita #Alunos #AgriculturaFamiliar

No conjunto de diálogos com a escola, o relato do 2º ano restringiu-se à atividade relatada no Quadro 1, realizada após os dois primeiros encontros de formação. Depois disso, marcamos novo encontro com todos os participantes do projeto na escola, no qual debatemos os andamentos das atividades das turmas. Apesar de a formação ser coletiva, notamos que os procedimentos realizados foram bastante diferenciados entre os professores das turmas. Estas turmas terão ainda novas atividades, mas fica aqui o registro.

O 4º ano, após a etapa inicial, teve a inciativa de realizar outras atividades (quadro 2), pois considerou que os princípios do Nós Propomos!, comentados nos diálogos analíticos, poderiam ser qualificados.

Quadro 2 – 4º ano – Atividades 2 e 3

Fonte: Relatório do curso de formação de professores. Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *Campus* Chapecó/SC (EXT-2022-0078). (Destaques, apontamentos complementares e adequações redacionais nossas).

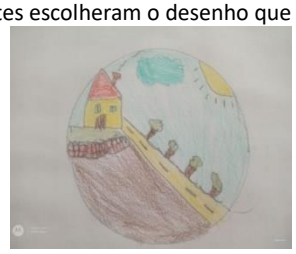
Segunda atividade: Nós Propomos!

De acordo com as orientações sugeridas pelo projeto, inicialmente saímos com as crianças para fazer uma caminhada pela cidade. Durante o passeio, os educandos perceberam que tinha falta de calçada nos passeios das ruas. Também que havia muito lixo jogado no caminho e chamaram a atenção para um barranco muito alto, sem proteção, próximo da Prefeitura. A turma entendeu que é indispensável que se faça alguma coisa para evitar possíveis acidentes com pessoas, animais e outros nesse barranco. Por essa razão, é que escolheram este tema.

Após a caminhada, os alunos fizeram um desenho de como imaginaram os possíveis acidentes que eventualmente poderiam vir a acontecer no local.

Em seguida, eles fizeram uma nova produção, propondo soluções para resolver o problema identificado naquele local.

Por meio de votação, os estudantes escolheram o desenho que será a logomarca do Projeto.



Logomarca escolhida pela turma.

Como o 4° ano tem entre os seus objetivos e conteúdos estudar os três Poderes (Executivo, Legislativo e Judiciário), foi realizada uma visita à Câmara de Vereadores para complementar os estudos. Na oportunidade foi entregue um pedido aos vereadores para ser feita uma indicação ao Poder Legislativo solicitando que se faça um cercado no decorrer da rua e se coloquem placas indicando perigo.

Terceira atividade: intervenção no lugar

O 4º ano mantém o foco na aprendizagem do processo da cidadania, desta vez realizando atividade relacionada ao eixo de ação, ou seja, apresentar propostas de intervenção na busca de alternativas ao problema em estudo - o barranco sem proteção no decorrer da rua. Nesse caminho elaboraram uma carta da turma para ser lida e entregue na Câmara Municipal de Vereadores do município de Planalto Alegre, solicitando atenção ao problema detectado.

Esses desenhos são indicativos do envolvimento dos alunos, que se entusiasmaram nas várias etapas da tarefa, que consideramos significativas para a

análise geográfica – observação, descrição e representação. A escolha da logomarca traz em si, no processo, a análise e interpretação que os alunos fazem no decorrer da atividade, o que remete a perceber o envolvimento para a análise crítica. Estes são os pressuspostos e compromissos da geografia que se traduzem na metodologia.

Apreendendo alguns resultados, destacamos a diversidade de respostas às orientações e debates propostos na formação continuada nos intentos internos nas aulas e a necessidade de reforço dos conhecimentos conceituais que alicerçam a ciência geográfica, bem como a relevância da contrução de posturas e atitudes interrogativas e investigativas pelo professor na interpretação do espaço geográfico.

3. Lugar e cotidiano

No projeto desenvolvido com a escola, objeto da discussão neste texto, a cidadania territorial assenta nas ações com o 'lugar' e o 'cotidiano'. É um processo que pode ser pensado como fomento para a "participación de la ciudadanía, y en particular de la ciudadanía joven, en la vida de la comunidad" (Blanc, 2012, p. 6). Cabe pensar que, na atualidade, na faixa etária na qual é fundamental a interação com os lugares para suscitar aprendizagens e avanços nas funções psicológicas, como aponta Vigotski (1991), muitas vezes sob o argumento da necessidade de proteção, as interações com o lugar são contidas e restritas a determinados locais e eventos. Essa questão é trazida por Tonucci (*apud* Ribeiro, 2016, p. 1), quando assevera que "uma criança com enorme mobilidade cognitiva não pode sair de casa". O pesquisador prossegue argumentando que "as crianças pedem, à escola e à cidade, mais autonomia e mais liberdade. E seus pais pedem, à escola e à cidade, mais controle, mais vigilância e mais proteção. São duas visões conflitivas e devemos escolher de que lado estamos".

É nesse caminho que Callai (2003, p. 65) chama a atenção para a importância de que "reconhecer no local regras universais, é poder pensar globalmente, e entender como nós, e as pessoas todas, agimos nos lugares". Cotidiano e lugar remetem a pensar acerca das relações imediatas com a vida dos sujeitos. É importante que no ensino escolar se estabeleçam relações com essas perspectivas geográficas enquanto

aprendizado sistematizado, como fica claro na obra de Vigotski (1991, p. 100-101), que considera o concreto material e imaterial da criança o "ponto de apoio necessário e inevitável para o desenvolvimento do pensamento abstrato – como um meio, e não como um fim em si mesmo". Nesse caminho e ao encontro da relevância do reforço dos conceitos científicos, geograficamente ancorados, Bakhtin (2004, p. 95) salienta que "compreendemos as palavras e somente reagimos àquelas que despertam em nós ressonâncias ideológicas ou concernetes à vida". Podemos acrescentar, ainda, que pensamento e linguagem se constituem nos elos que expressam as aprendizagens. Os desafios do levantamento e da resolução de problemas demarcam-se pela observação que, no caso, é uma capacidade de perceber no espaço como se configura e se manifesa o problema. Ao se constituir, o pensamento remete à linguagem, que é a representação do pensado e elaborado e que pode ser apresentada de vários modos, dentre eles o desenho, que é a opção nesta análise dos trabalhos dos alunos.

Por meio da conexão entre cotidiano e lugar do sujeito, realizada de modo propositado, promovido intencionalmente pela escola, são potencializadas aprendizagens adequadamente organizadas, que podem resultar em desenvolvimento mental, como destaca Vigotski (1991). Isso significa que não é suficiente observar, informar e descrever aspectos do cotidiano e do lugar. Trata-se do que Callai (2011, p. 15) apresenta como Educação Geográfica, que "requer o esforço de superar o simples ensinar geografia 'passando os conteúdos', e procurar com que os alunos consigam fazer as suas aprendizagens tornando significativos para as suas vidas estes mesmos conteúdos". Esse compromisso com a Geografia assenta no entendimento com o aprender, pois os desafios desse processo são "fronteiras como elos efêmeros" que abrem para "horizontes nas conexões que podem ser estabelecidas com o que ou com quem estiver em frente, e à frente, ao lado ou atrás" (Andreis, 2012, p. 207).

As vinculações das atividades escolares, compreendendo problemas locais, trabalho de campo e propostas de intervenção, devem avançar do aprendizado que precede a escola, que é, segundo Vigotski (1991, p. 95), um "aprendizado não sistematizado". Passear, viajar, observar e emitir opiniões compreendem aprendizagens espontâneas. Na escola, a pretensão principal não é meramente retrospectiva, mas é o

avanço prospectivo nas capacidades de entender o mundo. São os conceitos que podem auxiliar nisso. Daí, a importância de o professor ter entendimento das noções de cotidiano e lugar para além do senso comum.

Cumpre destacar, ainda, que assumimos ser o cotidiano, a dimensão que compreende a "arquitetônica espacial" (Andreis, 2014) dos sujeitos que estão envolvidos na situação de aprendizagem em aula. Cotidiano não é apenas a realidade atual do lugar e do mundo. Essa dimensão tem um caráter mais geral, que se refere às informações que abrigam uma ideia geral e que serve para entender o conjunto. O modo, contudo, como cada sujeito social percebe, vive e concebe os sistemas de objetos e de ações, tem relações com os seus tons emotivos e volitivos, que são sempre singulares, portanto específicos. Por exemplo, o modo como o aluno percebe o lixo, que é um problema global e geral, é sempre implicado de suas cosmovisões específicas, da sua "arquitetônica espacial". O trabalho a empreender na aula, é considerar esses modos cotidianos de ver e entender o mundo, estabelecendo relações com os conceitos abrangentes para provocar o avanço da individualidade espontânea, concreta e local, à coletividade refletida, abstrata e global, pois local e global estão interligados como glocal (Robertson, 2005)

Entender o cotidiano como categoria científico-didática da Geografia implica comprometer-se com a realidade do local que compõe o global (Andreis, 2014). Por meio dos desenhos, estes alunos expressam o seu compromentimento com o conhecimento e com a realidade vivida. Ao responder o que os professores fazem de proposição de encaminhamento, os alunos precisam elaborar novos conhecimentos aliando ao que a tradição nos ensina, ao que a ciência produz e ao senso comum, sendo este posto em questionameto. Assim, buscam respostas aos problemas que demarcam o modo de aprender geografia. Os encaminhamentos feitos pelos professores, que estão indicados nos Quadros anteriores, são as escolhas feitas no planejamento e na proposição. Os resultados mostram os aprendizados, e consideramos que, além do aprendido pelos alunos, os professores também aprendem.

Conclusão

Notamos e reafirmamos que as atividades realizadas têm relação de dependência com a motivação, a interpretação do projeto proposto e o entendimento conceitual do professor, que realiza com os alunos as ações nas aulas. Isso pode ser depreendido pelas diferentes inciativas: professora do 2º ano (uma iniciativa) e professora do 4º ano, que sentiu necessidade de realizar outras atividades (duas iniciativas), posto que a segunda avançou tanto em proximidade com os eixos de ação e os princípios do Nós Propomos! quanto em articulação com os objetivos e conteúdos das aulas.

Outro aspecto importante diz repeito à relação com as noções de lugar e cotidiano, bem como com a apropriação de termos afeitos à rigorosidade e à singularidade do ato educativo escolar como diálogo propositado (Andreis, 2014). O uso dos termos passeio e caminhada, ao invés de trabalho de campo ou estudo da realidade do lugar, entre outros modos de referir o processso realizado, são a expressão dos entendimentos dos professores no seu ato pedagógico. Assim, a ausência das expressões lugar e cotididiano, que compuseram os diálogos e orientações prévias, realizadas com os professores, denota a importância de se referir aos conceitos da geografia e a seus encaminhaentos metodológicos de modo a propor as aprendizagens.

Avançar das ações corriqueiras e espontâneas indicia a relevância do fortalecimento dos conhecimentos específicos das áreas pelo professor pedagogo. Interessa, pois, com o Projeto Nós Propomos!, em âmbito geral, e com as ações de formação de professores nas singularidades do trabalho que estamos realizando na universidade, promover situações contínuas e permanentes de ensino e de aprendizagem que envolvam nos processos educativos uma formação humana consistente, coerente e comprometida com o que a vida está nos exigindo como profissionais da educação.

Referências bibliográficas e webgrafia

Andreis, Adriana Maria (2014). Cotidiano: uma categoria geográfica para ensinar e aprender na escola. Tese (doutorado). Programa de Pós-Graduação em Educação nas Ciências, Unijuí/RS.

Andreis, Adriana Maria. Ensino de geografia: fronteiras e horizontes. Porto Alegre, RS: Compasso, 2012.

Bakhtin, Mikhail (Volochinov) (2004). Marxismo e filosofia da Linguagem. São Paulo: Hucitec.

Blanc, Pagès Joan (2012). Enseñar a enseñar a participar. Sugerencias, Experiencias e investigaciones. Educação e Filosofia. Uberlândia, v. 26, n. especial, p. 203-228. Disponível em: https://seer.ufu.br/index.php/EducacaoFilosofia/article/view/19674/12341

Callai, Helena Copetti (2011) (org.). Educação geográfica: reflexão e prática. Ijuí, RS: Editora Unijuí.

Callai, Helena Copetti. Do ensinar geografia ao produzir o pensamento geográfico. In: Rego, Nelson; Aigner, Carlos; Pire, Cláudia; Lindau, Eloísa (org.). Um pouco do mundo cabe nas mãos: geografizando em educação o local e o global. Porto Alegre, RS: Editora da UFRGS, 2003. p. 57-73.

Claudino, Sérgio (2014). Escola, educação geográfica e cidadania territorial. XIII Coloquio Internacional de Geocrítica: El control del espacio y los espacios de control. Barcelona, 5-10, maio. Disponível em: http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2014/Sergio%20Claudino.pdf. Acesso em 12, dez., 2021.

Ribeiro, Raiana (2016). Francesco Tonucci: a criança como paradigma de uma cidade para todos. Educação e Território, on-line. Disponível em: https://educacaoeterritorio.org.br/reportagens/francesco-tonucci-a-crianca-como-paradigma-de-uma-cidade-para-

todos/?fbclid=IwAR2uDuSrU8AFHUuLAEeMNwPnMPC0h2CumYwBU-uuo0MC_vgs-JJGL0lh588g

Robertson, Roland. A promessa conceitual da glocalização: comunalidade e diversidade. Art-e-Fact (editorial Glocalogue). Dez. 2005. Disponível em: http://artefact.mi2.hr/_a04/lang_en/theory_robertson_en.htm

Santos. Milton (1996). A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: Hucitec.

Souto, Xosé Carlos; Claudino, Sérgio (2019). Construímos uma educação geográfica para a cidadania participativa. O caso do projeto Nós Propomos! Goiânia, GO: Signos Geográficos. Disponível em: https://revistas.ufg.br/signos/article/view/59171/33286

Vigotski, Lev Semenovich (1991). A formação social da mente. São Paulo, SP: Martins Fontes.

Enseñar el paisaje geográfico desde la interdisciplinariedad del patrimonio a través de las TIG y con el modelo TPACK en la virtualidad

Isabel María Gómez-Trigueros
Universidad de Alicante (España)
isabel.gomez@ua.es
Cristina Yáñez de Aldecoa
Universitat d'Andorra (Andorra)
cyanez@uda.ad

Las competencias son la clave formativa en los actuales currículos escolares. En el contexto de la enseñanza de la geografía es la competencia espacial la vertebradora del aprendizaje del paisaje. Junto a ella, la actual Sociedad de la Información y la Comunicación advierte de la necesidad de formar en competencias digitales, de manera que se logre alcanzar una ciudadanía responsable y capaz para el siglo XXI. Este trabajo muestra las posibilidades formativas y didácticas de la Tecnología de la Información Geográfica para el desarrollo de los aprendizajes del paisaje geográfico al tiempo que se adquiere la competencia espacial, la competencia digital y la competencia digital docente de los participantes. Todo ello, bajo el paraguas del modelo de enseñanza y aprendizaje *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK), que cuida de la correcta inclusión de las tecnologías en los procesos educativos.

Palabras clave: paisaje, TPACK, TIG, competencia espacial, competencia digital docente

Introducción

Las actuales demandas para la formación de la ciudadanía de la Sociedad de la Información y la Comunicación (SIC) han dado lugar a una serie de cambios y transformaciones en el ámbito de la educación. La transformación digital está

cambiando la sociedad y las nuevas competencias están ganando importancia. Como resultado, los roles tradicionales, el contenido y los métodos de educación están siendo desafiados. La educación actual necesita preparar a los estudiantes para tareas y roles cambiantes, que les permitan hacer frente a los desafíos del mañana.

La necesidad de reajustar el sistema universitario a las demandas de la Declaración de Bolonia (Salaburu et al., 2011) y a las nuevas realidades del siglo XXI, ha dado lugar a una modificación en los planes de estudio. En este sentido, se recoge la importancia de desarrollar una formación en competencias entendidas éstas como herramientas de acceso a los conocimientos y a la formación a lo largo de la vida (Delors, 1996). Estas orientaciones sitúan a las competencias como verdaderas protagonistas de los procesos de enseñanza y aprendizaje (E-A) (Yánez y Gómez-Trigueros, 2021), aunque no resulta tarea sencilla definir qué se entiende por "competencia", porque existen distintas competencias, que abarcan diferentes ámbitos que se consideran claves. En este sentido, en 2003, el proyecto de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), Definición y Selección de las Competencias (DeSeCo) señala que para que una competencia pueda identificarse como clave o básica debe "contribuir a obtener resultados de alto valor personal o social, ser aplicable a un amplio abanico de contextos (…) y permitir a las personas que la adquieren, superar con éxito exigencias complejas" (Mateo, 2010, p. 121). Por su parte, Ortega-Sánchez y Gómez-Trigueros (2019) las consideran como una construcción, a partir de una combinación de recursos, que abarcan conocimientos, procedimientos (saber hacer), cualidades o aptitudes (saber ser), y recursos del contexto concreto (documentos, información en Internet, entrevistas y discursos, etc.), que se ponen en marcha para la consecución de un objetivo. Según la OCDE (2018) se trata de las habilidades intelectuales, las actitudes y otros elementos no cognitivos que son adquiridas y desarrolladas por los sujetos necesarias para participar con eficacia en diferentes contextos sociales. Todas estas aproximaciones otorgan, a las competencias, un rol fundamental en la formación integral de los estudiantes (Yáñez y Gómez-Trigueros, 2021).

En el marco de la Unión Europea se identifican las siguientes competencias clave: comunicación en la lengua materna; comunicación en lenguas extranjeras; competencia

matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología; competencia digital (CD); aprender a aprender; competencias sociales y cívicas; sentido de la iniciativa y espíritu de empresa y conciencia y expresión culturales (Comisión Europea, 2007). La misma Comisión Europea apunta a que la competencia digital es una de las competencias significativas, que deben dominar los estudiantes y los docentes para desenvolverse en los nuevos entornos tecnológicos formativos. En esta línea, la UNESCO (2016) indica que, las competencias clave involucran la habilidad para el desarrollo de estrategias innovadoras. En tales acciones, la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) permiten el logro de mejoras en el aprendizaje, así como la estimulación para adquirir las nociones básicas en competencias digitales, profundizar en los conocimientos ya adquiridos, y generar otros nuevos.

1. Las competencias espacial y digital en geografía

Definir el concepto central de este trabajo, Competencia Espacial (CE), es fundamental para la comprensión del proceso y de los resultados obtenidos. Comprende las capacidades para percibir con exactitud el mundo visual, realizar transformaciones y modificaciones de las percepciones iniciales propias, y recrear aspectos de la experiencia visual propia, incluso en ausencia de estímulos físicos apropiados (Gardner, 1983; Gómez-Trigueros, 2020). La creciente demanda de herramientas de geolocalización por parte de la sociedad y la creciente disponibilidad de geoinformación en Internet requiere una capacitación en CE, lo que no solo exige una mejora de las CE, sino que revaloriza la ciencia geográfica (Gómez et al., 2013).

A partir de la literatura existente, la Competencia Digital (CD) se podría definir como el conjunto de capacidades y habilidades que nos llevan a incorporar y utilizar adecuadamente las tecnologías como recursos, incluyendo tanto *software* como *hardware*, y que permiten y posibilitan la búsqueda, el acceso, la selección crítica, la obtención, la organización y la utilización de la información con el fin de construir conocimientos y saber comunicarse con ellas de forma responsable y segura (Gómez-Trigueros et al., 2019).

Para el caso concreto de la geográfica, el conocimiento espacial es imprescindible pues este contenido estructurante forma parte de su esencia. La distribución de los fenómenos en el territorio ha sido el objeto de estudio, a lo largo del tiempo, de esta disciplina, constituyendo el principal objetivo en la enseñanza escolar reglada. El creciente interés por el paisaje hay que incardinarlo al avance hacia una conciencia colectiva del valor del patrimonio cultural y natural, como testimonios que han dejado su huella y que nos hablan de épocas pretéritas (Yáñez, 2017). Las herramientas Tecnologías de Información Geográfica (TIG) y su aplicación didáctica pueden llegar a desarrollar programas educativos que permitan una formación integral del alumnado puesto que permiten acercar el medio físico al discente.

2. El modelo de enseñanza-aprendizaje TPACK

Los recursos tecnológicos pueden ayudar en el aprendizaje y la comprensión del espacio de una forma autónoma (Fombona y Vázquez-Cano, 2017). Como ya se ha señalado, para el caso concreto de la ciencia geográfica, el conocimiento espacial es imprescindible pues este contenido estructurante forma parte de su esencia; la distribución de los fenómenos en el territorio ha sido el objeto de estudio, a lo largo del tiempo, de la geografía, constituyendo el principal objetivo en la enseñanza escolar reglada. Las herramientas TIG y su aplicación didáctica pueden llegar a desarrollar programas educativos que permitan una formación integral del alumnado puesto que permiten acercar el medio físico al discente. En este contexto, el modelo de E-A *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) se presenta como el recurso clave para el desarrollo de la competencia digital (CD) y la competencia espacial del profesorado en formación.

El modelo TPACK plantea la existencia de tres dimensiones en la adquisición de la CD del futuro docente:

1) conocimiento Pedagógico del Contenido (PCK);

2) conocimiento Tecnológico Disciplinar (TCK);

3) conocimiento Pedagógico Tecnológico (TPK).

Es por ello que el propósito de esta investigación se ha centrado en el trabajo, a través de una TIG (Google Earth™), de la adquisición y desarrollo de la competencia espacial, centrada en el re-conocimiento del paisaje como patrimonio, y la necesaria competencia digital en la formación de los futuros docentes, sustentado en este modelo de E-A (TPACK), validado como uno de los más adecuados para la correcta inclusión de la tecnología en los procesos educativos. Se han extraído conclusiones que, aunque no definitivas, aportan importantes reflexiones para futuras investigaciones sobre el tema.

3. La metodología de trabajo

3.1. Procedimiento y contexto de la investigación

Esta experiencia de innovación educativa se llevó a cabo a través de una colaboración internacional entre dos docentes de la Universidad de Andorra y la Universidad de Alicante. En relación al proceso de recogida de los datos en el contexto de la Universidad de Andorra (UdA) indicar que, en primer lugar, se ha seleccionado a los individuos por conveniencia, esto es, a partir de los grupos naturales en los que la UdA organiza a sus estudiantes en el Báchelor de Educación.

En segundo lugar, se procedió a la solicitud de permisos a la entidad universitaria y a los distintos comités académicos que ha consistido en una evaluación, por parte de los órganos de la institución en la que se va a implementar la investigación, acerca de: a) el procedimiento a seguir; b) el diseño y desarrollo de la experimentación en el aula (el seminario-taller virtual); c) los materiales generados de manera exclusiva para la investigación, tales como vídeos tutoriales, las plantillas de explicación y el desarrollo de las tareas a completar por los estudiantes; d) los instrumentos de seguimiento y evaluación del proceso formativo de la muestra entre otros.

En tercer lugar, se llevó a cabo la docencia virtual con el grupo muestral a lo largo de dos sesiones. En la primera de dichas sesiones se explicó, a través de Google Meet,

el funcionamiento manipulativo (competencia digital procedimental o TK) de la TIG; sus posibilidades didácticas (competencia digital docente o PK y TPK); y concretó el producto final que los y las participantes debían confeccionar, así como los recursos para su evaluación (rúbrica evaluativa). En la segunda, se llevó a cabo la presentación de los productos confeccionados por el estudiantado; se extrajeron los resultados de los trabajos-proyectos didácticos presentados.

3.2. Objetivos de la investigación

La investigación realizada tuvo como objetivo clave analizar la implementación de una intervención didáctica con tecnología (Google Earth™) a partir de una metodología activa, basada en el Aprendizaje Basado en Retos (ABR), en el marco del modelo de enseñanza y aprendizaje (E-A) TPACK (Yáñez y Gómez-Trigueros, 2021) para trabajar el paisaje geográfico de Andorra, desde la interdisciplinariedad del patrimonio.

La metodología de ABR (*Challenge-Based Learning-CBL*) supone no solo una oportunidad, sino una experiencia de aprendizaje, en la que se involucra activamente al estudiante en una situación problemática real y relevante de su entorno. Los y las estudiantes colaboran con la estrategia de aprendizaje por descubrimiento guiado para aprender sobre problemas relevantes y la propuesta de soluciones reales (Olivares et al., 2017; Yáñez y Gómez-Trigueros, 2022). Este es un proceso multidimensional en el que operan tanto aspectos cognitivos como procedimentales.

Los logros a conseguir en los y las estudiantes del Báchelor en Ciencias de la Educación, docentes en formación, se concretan en los siguientes objetivos específicos:

- Desarrollar las competencias digitales (CD) y espaciales (CE).
- Fomentar su desarrollo de la competencia digital docente (CDD).
- Trabajar el concepto de paisaje desde una dimensión interdisciplinar con tecnologías (TPACK).

3.3. Diseño de la propuesta

Para la consecución de los objetivos de la investigación, se diseñó una práctica bimodal, combinando la docencia virtual y la presencialidad en el aula. El contexto de la intervención fue la UdA, en el ámbito de la asignatura de "Didáctica de las Ciencias Sociales", del Báchelor de Ciencias de la Educación durante tres cursos académicos (2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022).

Se propuso al alumnado participante, docentes en formación, la confección de una propuesta didáctica para estudiantes de Educación Primaria, de entre 10 y 12 años, en la que se abordarán los contenidos geográfico-paisajísticos y culturales del patrimonio de Andorra. Se señalaron los recursos de la Tecnología de Información Geográfica (TIG) seleccionada (Google Earth™), los cuales debían implementarse en la propuesta de aula a partir del reto propuesto, esto es, en la creación de una ruta y su posterior desarrollo a través de un viaje guiado. Esos recursos de la TIG fueron los siguientes: la creación de marcas de posición historiadas; la superposición de imágenes, gráficos y planos; y la confección de polígonos planos y 3D entre otros. Dada la dimensión del grupo participante, se propuso el trabajo cooperativo, en pequeños grupos de tres estudiantes, lo que permitió la colaboración y la posterior evaluación entre iguales de los participantes. Posteriormente, se evaluaron las propuestas generadas por cada uno de los grupos de trabajo a partir de una rúbrica (Tabla 1) en la que se valoraba, de manera concreta, la competencia digital (CD), la Competencia Digital Docente (CDD) y la Competencia Espacial (CE) de la muestra y todos aquellos conocimientos relativos al modelo TPACK (TK, CK, PK, TPK).

Tabla 1 – Rúbrica de evaluación de la CD, la CE y la CDD

Fuente: Elaboración propia

Competencias evaluadas	**Diferentes niveles de desarrollo de las competencias evaluadas**			
Competencia Digital (CD) **TK** **TPK**	Alfabetización informacional: identifica, localiza, organiza, analiza la información digital y evalúa su finalidad y relevancia para la solución al reto (CD_1)	Elaboración y comunicación en un entorno digital a través de las herramientas 2.0 en línea, potenciando la interacción y la colaboración (CD_2)	Creación y edición de nuevo contenido digital docente. Reelaboración conocimientos y contenidos previos, realizando producciones docentes con contenidos multimedia (CD_3)	Presentación y diseño de los objetivos didácticos y saber aplicar los derechos de propiedad intelectual y la protección de datos con un uso seguro (CD_4)
Competencia Digital Docente (CDD) **PK** **TK** **TPK**	Metodología que incluye las tecnologías para el desarrollo de los objetivos didácticos confeccionados (CDD_1)	Utilización correcta de la TIG (Google Earth™) desde una dimensión manipulativa de la herramienta (CDD_2)	Utilización correcta de la TIG (Google Earth™) desde una dimensión didáctica de la herramienta (CDD_3)	Interrelaciona la TIG con los contenidos a desarrollar para la consecución de los objetivos didácticos (CDD_4)
Competencia Espacial (CE) **CK** **PK** **TPK**	Identifica, localiza la información espacial para la solución del reto (CE_1)	Organiza y analiza la información espacial para la solución al reto (CE_2)	Utiliza, adecuadamente, los conceptos sobre cartografía digital y orientación espacial para la solución del reto (CE_3)	Incorpora los conceptos y procedimientos relativos a la orientación y trabajo del espacio para la solución del reto (CE_4)

3.4. Muestra

La muestra participante en la investigación está conformada por el total de estudiantes de la asignatura "Didáctica de las Ciencias Sociales" del Báchelor de Ciencias de la Educación a lo largo de tres cursos académicos (2019-2020; 2020-2021 y 2021-2022). En relación a las características sociodemográficas, significar que el 91% son mujeres entre 18 y 24 años. En relación a los hombres, el 100% se encuentran en el rango de edad de entre 18 y 24 años. En relación a la distribución por sexos, señalar que el 90% son mujeres mientras que el 10% son hombres. Tales características en relación al predominio de estudiantes femeninas se encuentran presente en otros centros educativos superiores de formación de docentes y no debe tomarse como único de esta investigación (Gómez-Trigueros y Yáñez, 2021).

3.5. Ejemplos de resultados obtenidos

A partir de las propuestas didácticas para el estudio del paisaje de Andorra desde la interdisciplinariedad y el patrimonio se han obtenido resultados muy positivos en relación a los objetivos de la investigación. A partir de la rúbrica confeccionada (Tabla 1) por las docentes se evaluaron las distintas competencias trabajadas (Gráfico 1).

Figura 1- Producto elaborado grupo A

Fuente: estudiantes UdA

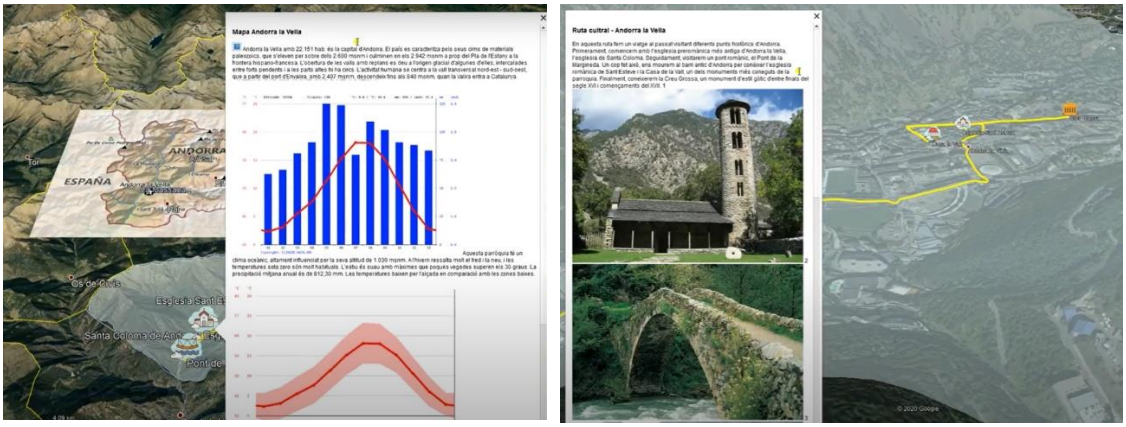
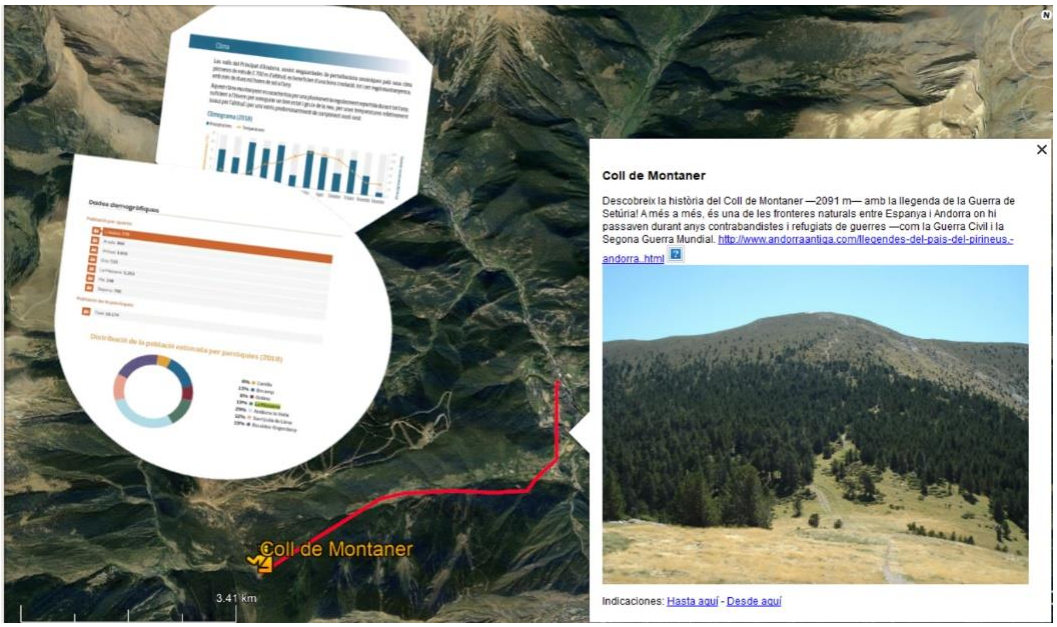


Figura 2- Producto elaborado grupo B

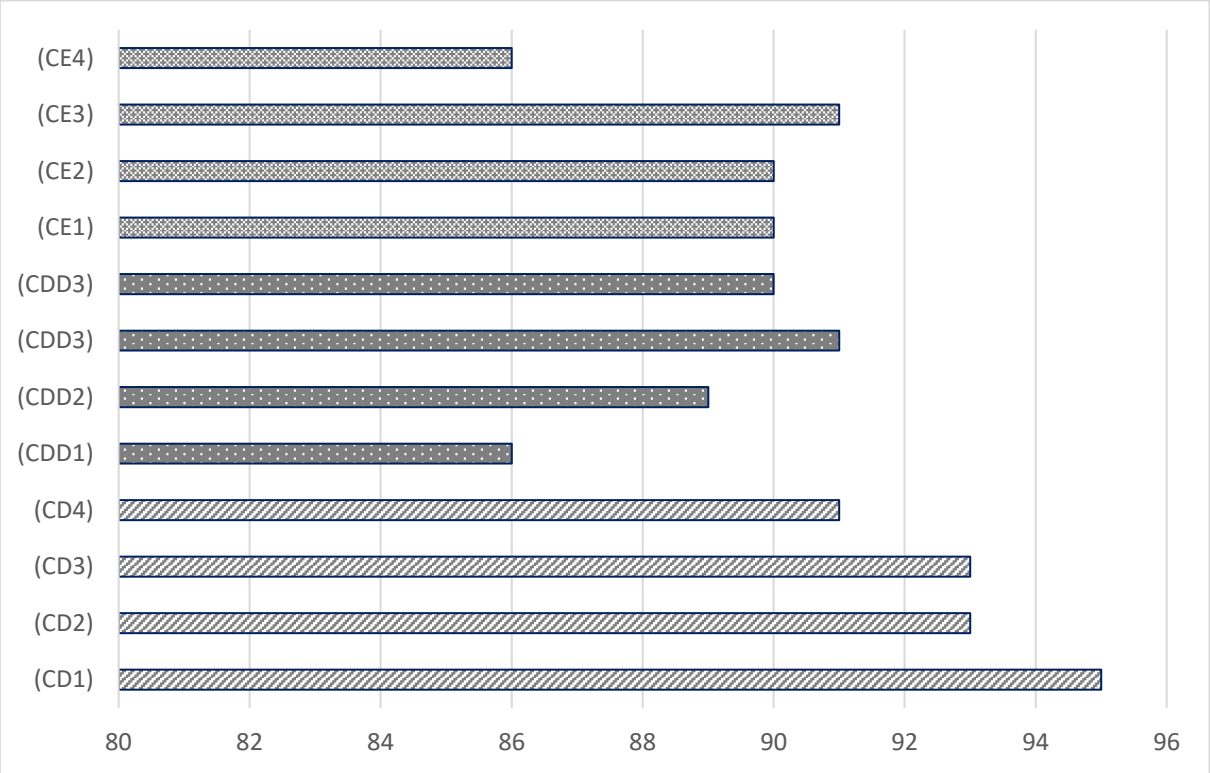
Fuente: estudiantes UdA



Los resultados obtenidos reflejan que las propuestas diseñadas muestran la consecución de la Competencia Espacial (CE) por parte de las y los participantes. En este sentido, las tareas muestran el trabajo de los estudiantes con la identificación y localización de la información espacial para la solución del reto propuesto (CE_1) así como la organización y el análisis de la información espacial (CE_2). Esto confirma las posibilidades del trabajo del paisaje geográfico a partir del uso de las TAC y del ABR grupal. También, se observa el uso adecuado, por parte de las y los participantes, de los conceptos sobre cartografía digital y orientación espacial para la solución del reto (CE_3). Este aspecto destaca respecto de otros elementos de la Competencia Espacial trabajada en las distintas propuestas, mostrando su importancia en la formación de los futuros docentes de la materia geografía. De igual forma, los productos generados incorporan los conceptos y los procedimientos relativos a la orientación y trabajo del espacio para la solución del reto (CE_4).

Gráfico 1 – Resultados de evaluación de la CD, la CE y la CDD

Fuente: Elaboración propia



En relación a la Competencia Digital Docente (CDD), los valores obtenidos a partir de la evaluación de los diseños creados por los estudiantes muestran la importancia de tales competencias entre el profesorado en formación. En cuanto al primero de los componentes analizados (CDD_1), se constata la utilización de metodologías que incluyen las tecnologías para el desarrollo de los objetivos didácticos de las y los participantes. De igual forma se confirma que, tras la intervención, hay una utilización correcta de la TIG (Google Earth™) desde una dimensión manipulativa (CDD_2) y didáctica (CDD_3) de la herramienta TIG (Google Earth™). En este sentido, se debe valorar de manera muy positiva, la intervención realizada pues ha logrado la interrelación de la TIG con los contenidos relativos al paisaje y patrimonio de Andorra (CDD_4).

Finalmente, la Competencia Digital (CD) supera, de manera importante, a las otras dos competencias trabajadas en la investigación. Destaca, de manera particular, la buena evaluación obtenida en cuanto a la "elaboración y comunicación en un entorno digital a través de las herramientas 2.0 en línea, potenciando la interacción y la colaboración (CD_2)". También, se observa que los diseños confeccionados tienen en cuenta la "creación y edición de nuevo contenido digital docente. Reelaboración conocimientos y contenidos previos, realizando producciones docentes con contenidos multimedia (CD_3)" así como la "presentación y diseño de los objetivos didácticos y saber aplicar los derechos de propiedad intelectual y la protección de datos con un uso seguro (CD_4)". Tales resultados son indicativos de la buena funcionalidad del uso de las TAC para el desarrollo de la competencia digital de los estudiantes.

Conclusión

Los valores obtenidos muestran que el trabajo con metodologías basadas en retos (ABR), que incorporan las tecnologías (TIG y TAC), mejoran la adquisición de la competencia espacial, digital y digital docente.

Por lo que se refiere al análisis de la capacidad de los docentes noveles para implementar recursos TIG, adecuados a los contenidos geoespaciales y el trabajo del

paisaje geográfico como patrimonio, se confirma un uso proactivo y competente en relación a la implementación de estas herramientas. En este sentido, se constata su carácter formativo para el trabajo de los contenidos sobre geolocalización, ayudando a los estudiantes a su cualificación para utilizar las tecnologías en el aula (TCK). De igual forma, se corrobora el valor que el profesorado en formación otorga a dicha capacitación, haciendo uso de dichos recursos en todas las propuestas creadas. Estos hallazgos coinciden con otros estudios (Emine et al., 2014; Gómez-Trigueros, 2020) que señalan la operatividad y los beneficios de estos recursos didáctico-tecnológicos para el aula.

De igual forma, se observa que los estudiantes han mejorado su conocimiento de las competencias espaciales, mostrando su capacitación en el planteamiento de las propuestas diseñadas. También, han aprendido a reconocer el paisaje geográfico de su contexto más próximo y han sido capaces de interrelacionar los aspectos del patrimonio cultural con el paisaje geográfico, creando rutas interdisciplinares, a partir de cartografía digital.

Todas estas evidencias nos permiten concluir que, las TIG ayudan a capacitar al profesorado en formación en CE y permite la adquisición de CD y CDD, imprescindibles para dar cumplimiento a los actuales requerimientos formativos y educativos del siglo XXI.

Referencias bibliográficas y webgrafía

Comisión Europea (2007). Competencias clave para el aprendizaje permanente. Un marco de referencia europeo. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/es/oj/2006/l_394/l_39420061230es00100018.pdf

Delors, J. (1996). La educación encierra un tesoro. UNESCO.

Emine, S., Emre, Ü. y Kamil, İ. (2014). Primary School Second Grade Teachers' and Students' Opinions on Media Literacy. Comunicar, 21(42), 119-127. http://dx.doi.org/10.3916/C42-2014-11

Fombona, J. y Vázquez-Cano, E. (2017). Posibilidades de utilización de la geolocalización y realidad aumentada en el ámbito educativo. Educación XX1, 20(2), 319-342.

Gardner, H. (1983). Frames of mind: The theory of Multiple Iintelligences. Basic Books.

Giraldo, J. C. (2015). La cartografía en el ámbito de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Revista DIM, 31. http://www.pangea.org/dim/revista.htm

Gómez, M. L., De Lázaro, M. L. y González, M. J. (2013). Impulsar las competencias espaciales y digitales a través de un viaje virtual por Getafe. En R. de Miguel, M. L. de Lázaro y M. J. Marrón (Coord.), Innovación en la enseñanza de la geografía ante los desafíos sociales y territoriales (pp. 279-296). Institución "Fernando el Católico" CSIC.

Gómez-Trigueros I. M., Ruiz-Bañuls M. y Ortega-Sánchez D. (2019). Digital Literacy of Teachers in Training: Moving from ICTs (Information and Communication Technologies) to LKTs (Learning and Knowledge Technologies). Education Sciences, 9(4), 274. https://doi.org/10.3390/educsci9040274

Gómez-Trigueros I.M. y Yáñez, C. (2021). The Digital Gender Gap in Teacher Education: The TPACK Framework for the 21st Century. European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education, 11(4):1333-1349. https://doi.org/10.3390/ejihpe11040097

Gómez-Trigueros, I. M. (2020). Geolocalizando con TAC: la competencia digital docente y la competencia espacial con TPACK. Revista de Estudios Andaluces, 40, 43-57. https://doi.org/10.12795/rea.2020.i40.03

Mateo, L. (2010). Origen y desarrollo de las competencias básicas en Educación Primaria. Temas para la educación. Revista Digital para profesionales de la

enseñanza. Federación de Enseñanza de CC.OO. de Andalucía, 7. https://goo.gl/3fXAqF

Olivares, S., López, M. y Valdez-García, J. E. (2017). Aprendizaje basado en retos: una experiencia de innovación para enfrentar problemas de salud pública. Educación Médica, 19(3), 230-237. https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.10.001

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2018). OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2018: Adaptación a la perturbación tecnológica y social; OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/sti_in_outlook-2018-en

Ortega-Sánchez D. y Gómez-Trigueros I. M. (2019). Didactics of Historical-Cultural Heritage QR Codes and the TPACK Model: An Analytic Revision of Three Classroom Experiences in Spanish Higher Education Contexts. Education Sciences,9(2), 117. https://doi.org/10.3390/educsci902011

Salaburu, P., Ginés, J. y Haug, G. (2011). España y El Proceso de Bolonia: Un Encuentro imprescindible. Academia Europea de Ciencias y Artes.

UNESCO (2016). Educación para la Ciudadanía Mundial. Preparar a los educandos para los retos del siglo XXI. http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002449/244957s.pdf

Yáñez, C. (2017). Bringing cultural heritage into primary school classrooms. Designing virtual Lab. 9th International Conference on Education and New Learning Technologies. EduLearn,17 Proceedings, 4129-4137. 10.21125/edulearn.2017.1888

Yáñez, C. y Gómez-Trigueros, I. M. (2021). Experiencia innovadora internacional online para la introducción de la geografía y el patrimonio a través de Google Earth™ en la formación inicial del profesorado. Revista del Congrés Internacional de Docència Universitària i Innovació (CIDUI), 5. https://raco.cat/index.php/RevistaCIDUI/article/view/387826

Yáñez C. y Gómez-Trigueros, I.M. (2022). Challenges with Complex Situations in the Teaching and Learning of Social Sciences in Initial Teacher Education. Social Sciences, 11(7):295. https://doi.org/10.3390/socsci11070295

O Projeto PREPA! Projecto de Formação de Formadores de Professores para o Ensino Primário de Angola

Carlos Moreira Cruz
Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Setúbal
carlos.cruz@ese.ips.pt
Sérgio Claudino
Centro de Estudos Geográficos/IGOT-Univ. de Lisboa e Laboratório Associado Terra
sergio@campus.ul.pt

Num contexto sociogeográfico e académico distinto daquele em que trabalham habitualmente, entre 2007 e 2018, os autores da comunicação participaram num projeto da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Setúbal, em parceria com a Fundação Calouste Gulbenkian, de formação, em Geografia, dos formadores de professores do ensino primário, na Escola do Magistério Primário de Benguela – Projeto PREPA. Para além de dois ciclos de duas semanas de aulas presenciais, foram construídos, depois, dois módulos de formação para apoio das atividades letivas. Esta foi uma experiência que se acredita enriquecedora para formandos mas, também, para formadores. Contudo, ela não teve continuidade, por razões institucionais.

Palavras-chave: Geografia, Metodologia do Ensino de Geografia, formação inicial, módulos de formação

Introdução

O Projeto PREPA, promovido pela Fundação Calouste Gulbenkian (FCG), teve como principal parceiro a Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Setúbal (ESE/IPS), cujos docentes, a que pontualmente se juntaram formadores e investigadores de outras instituições (como sucedeu em Geografia), realizaram várias missões e produziram diversos materiais didáticos. De Angola, participaram a Escola de

Magistério Primário de Benguela (EMPB), o Instituto Nacional de Investigação e Desenvolvimento da Educação e o Instituto Nacional de Formação de Quadros da Educação.

Esta formação deparou-se, desde logo, com algumas limitações. A formação de professores deve fundamentar-se no levantamento das conceções prévias dos docentes sobre a atividade docentes e as suas próprias práticas (Gomez-Carrasco, Miralles-Martinez & Lopez- Facal, 2021). Os formadores que se deslocaram por um período limitado de tempo a Benguela apoiaram-se nos resultados de uma avaliação efetuada dois anos antes, com as limitações que daí decorreram. Por outro lado, assumida a relevância da formação científica específica dos docentes (Fraguela Collar & Rosas Colín, 2021), durante o processo de formação foram identificadas diversas lacunas nesta formação específica, a que os formadores tentaram responder da forma adequada. Naturalmente, assumimos a postura, ao longo deste processo, de que o formador de professores é aquele que sabe escutar os professores em formação (Souza, C. V., Lastória, A. C. & Assolini, F. E. P., 2022) e estár atento às suas necessidades e anseios.

A formação teve como objetivo contribuir para a melhoria e eficácia do novo ensino primário e centrou-se na formação de docentes desse ciclo de ensino. O trabalho foi iniciado na EMPB com uma primeira missão diagnóstica em 2007. Em 2009 foi já possível iniciar no terreno, também na referida escola de formação de professores, a construção de atividades que viriam a incorporar os dois módulos finalizados no ano de 2010. Na última missão, realizada em 2018 em Luanda, foi possível a um grupo de professores de várias escolas de magistério primário de Angola contactar com os módulos entretanto realizados, de forma a dar início à sua generalização.

Esta comunicação tem como objetivos descrever esta enriquecedora experiência de formação, as suas principais características, bem como as dificuldades e desafios que encontrámos no decurso deste processo sem omitir os registos emocionais vivenciados.

1. O Projeto PREPA

O Projeto de Formação de Formadores de Professores para o Ensino Primário em Angola (PREPA) decorreu entre 2006 e 2010 e teve uma segunda edição de 2016 a 2018, o PREPA 2. A sua finalidade foi a de contribuir para a melhoria da qualidade e da eficácia no novo ensino primário no contexto da reforma então em curso do sistema educativo. Apostou-se no desenvolvimento das competências pedagógico-didáticas dos formadores de Escolas do Magistério Primário (EMP) e, complementarmente, na produção de materiais metodológicos e didáticos que pudessem ser generalizados a todo o país. A metodologia adotada foi a formação-ação, com a produção de guias metodológicos e de módulos para as diferentes disciplinas do plano de estudos das EMP.

Entre 2006 e 2010, pretendia-se envolver apenas os docentes de uma EMP, tendo sido escolhida a EMPB – de alguma forma, evitando uma escola de uma capital macrocéfala. A Escola funcionou como espaço prático de trabalho que permitiu, na interação entre docentes, compreender as características, os problemas, e os desafios da formação de professores de magistério primário na área da Geografia. A avaliação do trabalho desenvolvido inspirou, depois, a produção dos módulos.

Em 2018, foi realizada uma nova missão, agora a Luanda, onde foi possível, com o apoio dos recursos antes construídos, trabalhar com docentes de várias EMP do país, embora não com a totalidade das 18 EMP agora envolvidas nesta segunda fase do projeto.

O projeto, nas suas duas fases, envolveu, para além do ensino da Geografia, o ensino da História, do Português, da Matemática, das Expressões, do Estudo do Meio/Ciências da Natureza, a Formação Pessoal, Social e Deontológica, a Prática Pedagógica/Estágio Pedagógico, a Análise Sociológica da Educação - Administração e Gestão Escolar, a Informática, a Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem e a Teoria da Educação e Desenvolvimento Curricular.

Saliente-se, ainda, que o desenvolvimento do PREPA permitiu o desenvolvimento de outro projeto, o Projeto de Aprendizagem para Todos (PAT), desenvolvido pela ESE/IPS em parceria com o Ministério da Educação da República de

Angola, o Banco Mundial e a FCG. Este projeto adotou uma metodologia de formação em cascata, que permitiu que cerca de 60000 professores do ensino primário realizassem formação nas áreas do Português, da Matemática, da Avaliação Pedagógica e do Ensino Especial e Diferenciação Pedagógica.

2. As sessões de trabalho na EMP de Benguela: para uma Geografia Ativa e Cidadã

Em 2007, fez-se um diagnóstico do ensino-aprendizagem praticado, em interação com os colegas de Benguela. Identificaram-se os recursos existentes na escola e as expetativas dos colegas e dirigentes envolvidos, não apenas da EMPB, mas também do Ministério da Educação de Angola. Em 2009, foi possível já construir algumas atividades com os próprios docentes da EMPB e, em 2010, foram ultimados os dois módulos de metodologia do ensino da Geografia: *Geografia, uma disciplina de cidadania global* e *A construção de experiências educativas em Geografia.* Uma terceira missão, prevista para 2010, que deveria de alguma forma validar os módulos preparados, não chegou infelizmente a ocorrer. Finalmente, em 2018, foi possível trabalhar com os colegas de dez EMP com base nesses materiais.

No ano de 2007 na primeira missão foi possível constatar que os colegas da EMPB utilizavam predominantemente metodologias expositivas nas suas aulas. A explicação para este facto assentava fundamentalmente na quase ausência de materiais pedagógico-didáticos, à exceção de um Atlas de Angola: os docentes da EMPB recorriam fundamentalmente à palavra, ao quadro e ao giz. Daí que tenha ficado muito claro para nós que o grande desafio seria entusiasmar os colegas para a utilização de outras metodologias.

Em 2009, na segunda missão, o ambicioso Plano de Trabalho apresentado centrava-se fundamentalmente na construção de atividades que implicassem uma aprendizagem ativa e cidadã. Aulas ativas eram realmente uma necessidade na EMPB da qual aliás todos tinham a noção. O segundo foco que introduzimos foi o da relevância social da Geografia como ciência útil, como decorre da 1ª Carta Internacional da

Educação Geográfica (União Geográfica Internacional, 1992) numa dupla perspetiva: i) que contribuísse para a construção de identidade territorial angolana, forçosamente necessária num país relativamente jovem, e, simultaneamente, ii) interventiva na construção de uma cidadania territorial útil e motivadora. Daí que nos tenhamos focalizado na Educação Geográfica, que nos mobiliza enquanto formadores, mais do que na ciência geográfica, propriamente dita.

Os módulos, como se verá, foram parcialmente construídos em interação com os colegas da EMPB, e foram assumidos como propostas de trabalho. Não se pretendeu prescrever princípios metodológicos nem experiências escolares concretas, antes deixar a cada docente a adequação das propostas apresentadas à sua realidade concreta. A abordagem metodológica foi de inspiração construtivista Parte-se da identificação das conceções prévias dos alunos, da formulação de questões-chave de âmbito social e do confronto das opiniões prévias dos alunos com a informação pesquisada. Na reconstrução do conhecimento inicial, promove-se a consciência crítica e a formação de atitudes de responsabilidade social numa perspetiva de cidadania territorial (Claudino, S. & Cruz, C., 2016a, p. 11).

O primeiro módulo, *Geografia, uma disciplina de cidadania global*, tem um caráter introdutório e aborda os objetivos, métodos e instrumentos de trabalho em Geografia (Claudino, S. & Cruz, C., 2016a). O segundo, *A construção de experiências educativas em Geografia* (Claudino, S. & Cruz, C., 2016b) interliga-se ao primeiro módulo e foca-se na realidade angolana e africana, com um pendor claramente assumido de intervenção cidadã. Ambos os módulos são constituídos por fichas informativas e, sobretudo por fichas de trabalho, que se adequam ao trabalho docente e que podem ser usadas de forma flexível pelos colegas angolanos.

3. Desenvolvimento do Projeto em 2009

As sessões de formação, que puderam contar com recursos informáticos previamente instalados, decorreram de manhã e de tarde, de forma a facilitar a sua frequência pelos professores formandos, da EMPB e da Escola do Magistério de Santo

Estevão (institucionalmente ligada à EMPB). Mas, infelizmente, de um total de dez professores, só quatro frequentaram regularmente o curso de formação, um fê-lo forma irregular e cinco não o frequentaram.

A primeira sessão teve como sumário "A Geografia como ciência: o estudo da inter-relação dos fenómenos físicos e humanos à superfície da terra. A Globalização." A autoapresentação foi uma atividade fundamental, para conhecimento recíproco e identificação de expetativas. A par da definição da Geografia como ciência de inter-relação dos fenómenos, sublinharam-se os valores humanos que devem presidir ao ensino de Geografia, ao encontro da referida Carta Internacional, de 1992. Na segunda sessão, abordaram-se as propostas metodológicas de Mérenne-Schoumaker (2016), e de Souto González (Souto, 2011) sobre o ensino de Geografia, inspiradas numa perspetiva construtivista.

A Educação Ambiental, a Educação para o Desenvolvimento e a Educação Internacional, bem como as escolas francófona e anglo-saxónica de educação geográfica, preencheram a sessão seguinte. Realizou-se, então, na quinta sessão, um exercício prático de aplicação das metodologias de trabalho propostas por Mérenne-Schoumaker e Souto González. De seguida, leram-se e comentaram-se os programas angolanos de Geografia, com especial atenção aos da 5ª e 6ª classes, do ponto de vista dos seus valores, competências e conhecimentos, bem como, depois, das sugestões metodológicas sobre a sua implementação – exercício que se revelou bem-sucedido.

No final da primeira parte desta sessão, mostrámos mapas e bússolas que trazíamos connosco e que iriam ser explorados na sessão seguinte. O interesse despertado foi de tal forma grande, que alterámos a programação, dedicando a segunda parte da sessão ao trabalho com mapas e bússolas, pelo interesse, quase emoção demonstrada perante estes recursos. Na segunda parte, abordaram-se, ainda, as escalas numéricas, a comparação da representação de um mesmo território em dois mapas às escalas de 1/25000 e 1/50000, o cálculo de distâncias reais a partir da escala numérica e, ainda as curvas de nível, sua definição e equidistância (Figura 1).

Na sessão seguinte, abordou-se a importância estratégica dos mapas para o domínio do território: o exemplo de Angola. Enfim, abordou-se a foz dos rios: o estuário e o delta. Como atividade de aplicação, início da construção de uma ficha de exploração didática da folha 5 (Lisboa) do Instituto Geográfico do Exército, à escala de 1:250 000.

Na sétima sessão, concluiu-se a resolução da referida ficha de interpretação da folha 5 (Lisboa), com interpretação do perfil transversal dos rios, segundo a fase do respetivo curso, a diferença entre planícies e planaltos e o cálculo de distâncias reais, a partir da escala gráfica. A segunda parte da aula decorreu na sala de informática. Cada professor construiu um powerpoint sobre paisagens, a partir de um conjunto de imagens pré-selecionadas, como forma de preparação desta experiência educativa.

Figura 1 – Formandos trabalham com mapas e com imagens no computador

Fonte: própria

Na oitava sessão, recapitularam-se alguns aspetos abordados na última sessão, tendo também presente a ausência de alguns dos formandos presentes. Comentaram-se as respostas ao inquérito “O nosso mundo, as nossas representações”. Foi entregue e comentada a cada professor formando um exemplar da ficha de trabalho de apoio à atividade a desenvolver com uma das turmas de alunos da Escola. De seguida, passou-se para a Sala de Informática, onde estes estavam. Fez-se um breve enquadramento da relevância das paisagens no âmbito da aprendizagem da Geografia e sublinhou-se a importância de mobilizar as novas tecnologias no ensino da disciplina. Solicitou-se aos alunos que se agrupassem por computadores em pequenos grupos (com o máximo de

três pessoas por computador) e foi distribuído a cada um a ficha de orientação de trabalho (Figura 1).

De qualquer das formas, os alunos acompanharam o desenvolvimento do trabalho mais pelas indicações que iam sendo dadas pelo docente que coordenava a sessão (e que ia projetando no ecrã o desenvolvimento das diversas fases), do que pela leitura da ficha. Ao fazer a apresentação global da atividade, começou-se por passar as primeiras paisagens, indicando a sua localização. Apercebemo-nos de que os alunos estavam muito interessados em que se identificassem as restantes paisagens, pelo que forma passadas cada uma delas, explorando o respetivo enquadramento geográfico – num contacto com realidades geográficas diversas que terá sido, obviamente, enriquecedor. No entanto, porque existiam 46 paisagens, tal levou ao prolongamento da sessão pelo tempo escolar seguinte, em que teriam aula de Informática. Os vários professores em formação iam também apoiando o trabalho dos grupos.

No final, cada um dos grupos apresentou a sua sequência de paisagens, com o devido título e a respetiva justificação. Cada apresentação foi seguida de uma salva de palmas, como forma de apreço e de estímulo pelo trabalho desenvolvido. No final, os alunos votaram a sua sequência preferida e foram atribuídos prémios simbólicos aos três grupos mais votados. A sessão já fora longa e intensa, pelo que se solicitou à respetiva docente que explorasse, depois, com os seus alunos, as razões das diferenças entre as várias sequências, sobre que indicia a última questão.

Fez-se, então, a montagem da exposição *Fazendo as Nossas Paisagens*, em placards exteriores da EMPB, o que foi muito valorizado pelos alunos. Numa segunda parte, foi analisada a proposta de planificação de Frances Slater sobre a exploração da floresta amazónica, em que se valorizam diferentes recursos educativos. Simulou-se, então, uma planificação escolar, adaptada a Angola, tendo por base a valorização do conflito entre recursos e desenvolvimento. Na linha da exploração de propostas práticas, explorou-se, ainda, a proposta metodológica da ficha de trabalho *Desenvolvimento: o que és?* e realizou-se a respetiva resolução.

Esta sessão iniciou-se pela identificação das principais regras de elaboração de manuais escolares, segundo os princípios definidos pela UNESCO, e análise crítica de livros escolares de Geografia angolanos. Passou-se, de novo, para a aula com os alunos do MPB, com a duração aproximada de 1h30. Solicitou-se os alunos que se agrupassem em grupos de 4/5 pessoas e que resumissem, nalgumas frases, o interesse do ensino da Geografia. Esta fase contou com o apoio ativo dos restantes professores presentes. Passados alguns minutos, foi fornecido a cada grupo uma folha e uma caneta de acetato, a fim de passarem as respetivas conclusões e um elemento de cada grupo as apresentar no retroprojetor – como veio a suceder. Antes, porém, explicou-se a origem do retroprojetor e as suas vantagens do ponto de vista pedagógico-didático.

Após um dos elementos de cada grupo ter apresentado as suas conclusões, releram-se as mesmas e sublinharam-se, na turma, os aspetos mais relevantes. Defendeu-se, então, que o estudo dos fenómenos físicos (muito focados pela generalidade dos alunos) só tem significado na medida em que for relacionada com a ocupação do território pelas sociedades. Construi-se um exemplo esquemático de como, mesmo para crianças muito jovens, se pode relacionar os fenómenos físicos com as necessidades humanas nas decisões sobre o território.

Figura 2 – Jogo da população e da riqueza. Aluno "ocupa" as cadeiras (riqueza) que correspondem ao seu continente (América anglo-saxónica)

Fonte: própria

Na segunda parte da aula, procedeu-se ao jogo/simulação "População e Desenvolvimento", o que implicou rearrumar a totalidade da sala. Como decorre do jogo, primeiro os alunos foram solicitados a distribuírem-se pela sala de acordo com a distribuição da população mundial, discutiu-se essa distribuição e, por fim, foi dada a indicação da distribuição correta. De seguida, pediu-se aos alunos que procedessem à distribuição da riqueza mundial pelos mesmos continentes (representada pelas cadeiras). Uma vez mais, identificaram-se os habituais desvios e fizeram-se as devidas correções, com chamada de atenção para os grandes contrastes mundiais (Figura 2). Nos desequilíbrios mundiais, enquadraram-se, então, os grandes fluxos migratórios à escala do planeta.

Na sessão seguinte, foi organizada uma pequena exposição de fotografias relativa ao Jogo da População e da Riqueza, do dia anterior. Identificaram-se, depois, as principais regras a que deve obedecer tanto a realização de jogos como de simulações; apresentou-se o exemplo concreto de uma simulação sobre a escolha de recursos energéticos renováveis, de acordo com as características da região. Abordou-se, então, a exploração de texto como recurso didático em Geografia; enunciaram-se os princípios básicos, os objetivos e as várias modalidades de tratamento do texto. Os formandos realizaram-se um exercício prático, a partir da análise de um texto de Orlando Ribeiro. Apresentaram-se, então, outros exemplos de concretos de exercícios suscetíveis de serem desenvolvidos no âmbito da educação geográfica. Por último, os formandos procederam à avaliação do curso de formação desenvolvido ao longo das duas semanas.

Na identificação inicial da formação académica dos formandos, verificou-se que, no caso dos licenciados em Geografia, o respetivo curso compreendera um número limitado de cadeiras de Geografia, sendo estas na quase totalidade de Geografia Física. Outros formandos tiveram, ou não, cadeiras de Geografia. Esta formação levou, naturalmente, a que, quando inquiridos, tanto os professores formandos como os seus alunos, quando inquiridos, associassem diretamente a Geografia ao estudo dos fenómenos naturais. Assim, ao longo da formação fui insistindo na dimensão social da Geografia – incluída, habitualmente, nas Ciências Sociais. Por outro lado, a debilidade

da formação inicial, levou a que, a cada momento, nos detivéssemos sobre o significado de conceitos básicos.

Os formandos mostraram-se particularmente interessados pelo trabalho com os mapas do Instituto Geográfico do Exército e, de alguma forma, fascinados com o uso das bússolas – com que contactaram pela primeira vez. Acabámos por não trabalhar, como se esperava, com os mapas sobre Angola e sobre África. Enfim, desenvolveram-se, por outro lado, atividades não planificadas inicialmente, como a construção de um powerpoint ou de uma ficha de trabalho sobre mapas; foi de grande interesse a análise dos manuais escolares de Geografia angolanos (adquiridos localmente), na perspetiva de construção de uma opinião docente informada e crítica sobre os mesmos.

Na construção das exposições, teve-se presente o princípio da autoemulação, ou seja, da promoção dos alunos e das suas atividades, dando-se-lhes visibilidade pública. O sucesso destas exposições levou, mesmo, alunos de outras turmas a protestarem por não terem fotografias suas expostas no placard do MPB, o que levou uma docente a ir, simpaticamente, fotografar outras turmas.

4. A formação em Luanda, em 2018

A formação decorreu em Luanda, de 25 a 29 de junho, num hotel situado no Morro Bento. No decurso dessa semana, os formandos, bem como os docentes envolvidos neste e noutros módulos de formação, ficaram hospedados no mesmo estabelecimento hoteleiro o que facilitou o trabalho a desenvolver.

A formação contou com dez formandos, todos a trabalhar na formação de professores, de diversas escolas de magistério primário - o que foi extremamente positivo. Infelizmente nenhum dos futuros formadores era da EMPB. Teve, ainda, a participação de uma técnica do Instituto Nacional de Formação de Quadros da Educação. Alguns professores tinham já consigo os módulos do Projeto PREPA; porém, a grande maioria dos formandos não estava identificada com os mesmos.

O trabalho, tendo como base o cronograma enviado em data anterior, foi seguido de forma indicativa, com as necessárias adaptações de acordo com a evolução dos trabalhos. No essencial, os colegas da EMPB trabalharam sobre as propostas didáticas dos dois módulos de forma muito interativa. Esse trabalho levantou várias questões de índole mais teórica, isto é, do domínio da Geografia como ciência social, pelo que também foram abordados vários temas do âmbito da Geografia Humana e da Geografia Física.

No primeiro dia, iniciou-se o trabalho com o Módulo 1, *Geografia, uma disciplina de cidadania global*. Dado que este módulo apresenta a justificação teórica das opções metodológicas em torno de uma perspetiva construtivista da didática da Geografia, o dia foi preenchido com vários debates em torno do construtivismo e da prática pedagógico-didática dos colegas

O trabalho dos dias seguintes centrou-se apresentação e na discussão da fundamentação didática das diferentes atividades e de quais os paradigmas dominantes da Geografia em que as diferentes questões colocadas se podem classificar. Do ponto de vista prático pôs-se especial ênfase na elaboração de duas atividades de interpretação de mapas de Angola à escala 1:1000000 ou 1:1500000, com base na realização de uma atividade a partir de um mapa da região de Lisboa (Figura 3). Os formandos, em grupo, puderam treinar as suas competências geográficas e, simultaneamente, transformar uma atividade existente no módulo de forma a adaptá-lo ao seu trabalho de docência, na linha do que se pretende que venham a fazer com os seus alunos. Os trabalhos foram apresentados pelos alunos divididos em dois grupos.

Foi realizada outra atividade do primeiro módulo sobre mapas que implicou a utilização do programa Google Earth. A atividade despertou o maior interesse e vivacidade e todos os formandos se identificaram com as ferramentas e potencialidades centrais deste programa muito útil na análise espacial.

Figura 3 – Exploração de cartografias de Luanda em 2018 (Luanda)

Fonte: própria

Foram abordadas as competências específicas essenciais, as sequências de aprendizagem, as metodologias no ensino da Geografia e os paradigmas da Geografia como ciência, a análise espacial ou espacialidade diferencial e a abordagem didática baseada na Geografia da Perceção de Y-Fu Tuan. Elaborou-se um pequeno exercício de realização de mapas mentais. Ainda no contexto do primeiro módulo, os formandos discutiram em grupo-turma a Carta Internacional da Educação Geográfica após distribuição de um texto, bem como o carácter formativo da Geografia e os desafios da educação geográfica.

O segundo módulo, *A Construção de experiências educativas em Geografia*, está centrado no fenómeno da urbanização como tema agregador. Nos dias seguintes, fizeram-se duas atividades deste módulo em grupo e as respetivas apresentações a todos os colegas. Essas apresentações suscitaram algum debate sobre os modelos interpretativos do fenómeno urbano no mundo e em África. Os formadores das EMP manifestaram o maior interesse pela abordagem das questões sociais suscitadas pelas diferentes propostas didáticas apresentadas, muito particularmente pela ficha *Cidades de contrastes* que se foca, como o nome indica, no tema das desigualdades sociais, tema de extrema relevância em Angola.

Neste contexto, foi apresentada a Teoria da Transição Demográfica e as prospetivas de evolução da população mundial da ONU até ao ano 2300, bem como os modelos interpretativos da cidade multipolar, *Edge City,* cidade explodida, da fragmentação do espaço e da vida social. Do ponto de vista ambiental, foram apresentadas as tendências recentes de política ambiental urbana, de cidades sem carbono e os principais problemas ambientais do mundo, bem como a evolução do conceito de desenvolvimento sustentável.

Após as apresentações teóricas, realizou-se ainda uma atividade com base no software Google Earth relativamente à alfabetização cartográfica das crianças (Cassuli & Paiva, 2014) e ao desenvolvimento de competências espaciais elementares. Foi também discutida a questão da sequência de aprendizagem no trabalho com mapas.

No último dia, fez-se uma breve apresentação de grelhas de análise de manuais escolares e do projeto *Nós Propomos* (Claudino & Silva, 2018), iniciado em Portugal e que se difundiu a Espanha, Brasil, Moçambique, Perú, Colômbia e México, que leva crianças e adolescentes, em articulação com professores, técnicos de municípios e outros atores locais, a proporem medidas que melhorem o meio local. Ainda neste dia, os alunos tomaram contacto direto com a plataforma Moodle, suas características e potencialidades e todos conseguiram participar no fórum (formação assíncrona). Foi ainda distribuída e discutida uma proposta de avaliação dos formandos e marcada a data do chat a realizar no âmbito da formação a distância. No fim fez-se um pequeno debate sobre a formação e foram apresentados e discutidos alguns programas do INIDE.

Conclusão

Os professores apresentam uma inequívoca centralidade no processo de ensino e são-lhes colocados desafios cada vez mais complexos e exigentes: diversificação das formas de aprendizagem, diversidade de alunos, mobilização de tecnologias de informação e promoção de diferentes competências dos alunos (Galvão, Ponte & Jonis, 2018). Estes desafios requerem uma formação inicial e contínua exigente e atenta. Tendo consciência de que a formação desenvolvida não respondeu, dificilmente poderia

responder, aos desafios da formação docente, esta foi uma experiência marcante para os formadores e autores destas linhas, pelo contacto com uma realidade escolar distinta, pelas reações por vezes inesperadas, como a emoção de quem via, pela primeira vez na vida, uma bússola, ou o entusiamo de jovens alunos/futuros professores que tomavam apontamento do que nos parecia menos relevante. Mas, também pelos testemunhos que recolhemos, esta foi uma experiência relevante para os formadores de professores – pela reflexão partilhada, pelas experiências didáticas desenvolvidas.

Desenvolvida de forma irregular, esta experiência de formação de formadores de professores de Geografia é uma experiência que deve ter continuidade. É demasiado importante para que seja interrompida.

Referências bibliográficas

Cassuli, D. & Paiva, R. (2014). Alfabetização cartográfica no ensino fundamental I – Conhecimento e prática. Revista Percurso, 15, p. 169-191

Claudino, S. & Cruz, C. (2016). A construção de experiências educativas em Geografia – Formação de professores para o ensino primário. Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Setúbal/Magistério Primário de Benguela.

Claudino, S. & Cruz, C. (2016). Geografia, uma disciplina de cidadania global – Formação de professores para o ensino primário. Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Setúbal/Magistério Primário de Benguela.

Claudino, S., Souto, X., Araújo, R., Domenech, M., Bazolli, J., Gengnagel, C., Mendes, L., & Silva, A. (Orgs.) (2018). Geografia, educação e cidadania. IGOT

Fraguela Collar, A. & Rosas Colín, C.P. (2021). Rethinking teacher comptencies of the 21st century.RETHINKING. Academia Letters, Article 2744. https://doi.org/10.20935/AL2744.

Galvão, C., Ponte, J. P. & Jonis, M. (2018). Os professores e a sua formação inicial. In C. Galvão, J. P. Ponte, Práticas de Formação Inicial de Professores (pp. 25-45). Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, Lisboa

Gomez-Carrasco, C. J., Miralles-Martinez, P. & Lopez- Facal, R. (2021). Introduction. Research challenges regarding trainee geography and history teachers. In C. J. Gomez-Carrasco, P. Miralles-Martinez & R. Lopez- Facal, Handbook of Research on Teacher Education in History and Geography, (pp. 15-31). Peter Lang, New York

Mérenne-Schoumaker, B. (2016). Pour un renouveau de la didactique de la géographie. Cybergeo. Revue européenne de géographie. http://cybergeo.revues.org/27746

Souto, X. (2011). La metodología didáctica y el aprendizaje del espacio geográfico. In J. Prats (Ed.), Didáctica de la Geografía y la Historia (pp. 145–158). Graó, Barcelona

Souza, C. V., Lastória, A. C. & Assolini, F. E. P. (2022). Os saberes docentes dos coordenadores pedagógicos: fios e missangas de um colar vistoso. Ensino em Re-Vista, 29, p. 1-25

Prácticas ciudadanas y formación docente en ODS y problemas socio-ambientales: un balance desde las ciencias sociales [1]

Diego García Monteagudo
Universitat de València
diego.garcia-monteagudo@uv.es
Benito Campo País
Universitat de València
benito.campo@uv.es

La formación ciudadana es una de las finalidades básicas de las ciencias sociales, que actualmente ha cobrado más sentido en el marco de la Agenda 2030. Desde la didáctica de las ciencias sociales se posibilita la formación inicial y continua del profesorado mediante el enfoque de los problemas sociales relevantes, con el apoyo de experiencias educativas interdisciplinares, que provienen de diversos grupos internacionales de innovación. Por ello, el propósito de este estudio es ofrecer una reflexión sobre los resultados generados en las I Jornadas Internacionales de Investigación e Innovación Docente, "Representaciones del saber ciudadano y praxis escolar en pro de la sostenibilidad: universidad y escuela frente a la enseñanza de problemas socio-ambientales", celebradas en la Facultat de Magisteri de la Universitat de València, entre los días 29, 30 y 31 de marzo de 2022.

[1] Este estudio forma parte del proyecto "Educación y formación ciudadana del profesorado iberoamericano: conocer la representación del saber geográfico e histórico para promover una praxis escolar crítica" (GV/2021/068), financiado por la Consellería d´Innovació, Universitats, Ciència i Societat Digital de la Generalitat Valenciana. Igualmente pertenece al PID "Educación para una ciudadanía sostenible mediante la formación docente en problemas socio-ambientales: análisis y propuestas didácticas desde una perspectiva internacional"(RENOVA_PID, UV-SFPIE_PID-2079732) financiado por la Universitat de València.

Palavras-Chave: formación ciudadana, ciencias sociales, problemas sociales relevantes, sostenibilidad

Introducción

La ciudadanía está inmersa en un contexto de incertidumbre cuyo futuro está condicionado a su capacidad para resolver problemas de índole político, económico y social. Esas problemáticas tienen su reflejo en los espacios, con una interpretación que trasciende la clásica dicotomía público-privado, como se ha analizado desde la interdisciplinariedad de las ciencias sociales (Bonastra y Casals, 2014). En esos espacios, objeto de estudio de la geografía y su didáctica, la ciudadanía intenta mantener su status político, que se está viendo comprometido por el cuestionamiento de derechos fundamentales que afectan el desarrollo vital de la sociedad, especialmente en un escenario de un elevado consumismo y degradación del planeta (Batllori, 2011; Gómez-Mendoza, 2020). Por ello es necesario el desarrollo de una ciudadanía activa, participativa y comprometida con los problemas sociales y ambientales, atenta y crítica con la dimensión política de los acontecimientos (García Pérez, 2021; Souto, 2018).

La didáctica de la geografía ya cuenta con estudios que se han referido a la sostenibilidad con anterioridad a la Agenda 2030 (Granados, 2011; Marrón Gaite, 2007). "Sostenible" ya era una palabra de moda cuando el profesor Pérez Alberti (2007) reflejó la contradicción entre sostenible y desarrollo mediante una explicación sobre las problemáticas del agua, la energía eléctrica y la reconfiguración del litoral. El enfoque de sostenibilidad ya fue desarrollado en la geografía española a partir de la década de 1960 y posteriormente se ha dicho que la misma geografía es la ciencia de la sostenibilidad (De Miguel, 2021). En la actualidad, las publicaciones más recientes que preceden a este congreso, ya han enfatizado la triple vertiente (medioambiental, social y económica) de la sostenibilidad, además de recopilar algunas propuestas didácticas (Granados y Medir, 2021).

La Universitat de València ha demostrado una creciente sensibilidad hacia el tratamiento de la sostenibilidad, especialmente en lo concerniente a la formación

docente. Hasta fechas recientes ha existido un Vicerrectorado de Igualdad, Diversidad y Sostenibilidad, que ha coordinado acciones y grupos de trabajo específicos en materias diversas, como la salud, el comercio justo y la misma sostenibilidad curricular, entre otras. La sostenibilidad curricular es el elemento que más se ajusta a este estudio, y desde el área de didáctica de las ciencias experimentales se han venido desarrollando estudios en el marco de la ciencia de la sostenibilidad (Calero, Vilches y Gil, 2013; Vilches y Gil, 2021). La interdisciplinariedad de las áreas de didáctica de las ciencias sociales y experimentales y la defensa de una educación socio-ambiental han permitido la publicación de investigaciones conjuntas (García-Monteagudo y Campo, 2021; Gavidia, Solbes y Souto, 2015; Parra, Morales y Caurín, 2020), en las que la didáctica de la geografía ha cobrado un papel relevante.

Con los presupuestos anteriores, este estudio recoge los resultados generados en las I Jornadas Internacionales de Investigación e Innovación Docente, "Representaciones del saber ciudadano y praxis escolar en pro de la sostenibilidad: universidad y escuela frente a la enseñanza de problemas socio-ambientales", celebradas en la Facultat de Magisteri de la Universitat de València, entre los días 29, 30 y 31 de marzo de 2022. Mediante las anotaciones efectuadas por los autores de este estudio, los diálogos generados en el transcurso de las jornadas, el análisis del contenido de los vídeos confeccionados por el personal técnico de la Facultat de Magisteri y la posterior revisión de los textos que han sido publicados recientemente (García Monteagudo, Palacios, Rodríguez y Fuster, 2022), se ofrece un compendio de resultados sobre una serie de propuestas didácticas acerca de la didáctica geográfica y la sostenibilidad.

Las experiencias educativas recogen propuestas didácticas internacionales y nacionales, desde la etapa de Educación Infantil, Primaria y Secundaria, teniéndose como eje primordial la contribución a un mundo sostenible desde la interdisciplinariedad de la geografía y otras ciencias sociales, como se ha recomendado por especialistas en la didáctica de la geografía en España (Granados, 2011; Marrón Gaite, 2007).

La sostenibilidad en los distintos niveles educativos

1. Los ODS en la educación infantil: formación docente y praxis escolar

La primera ponencia del profesor José Cantó (campus universitario de Ontinyent) estuvo ligada a la comunicación de Enriqueta Mollà, directora de un centro escolar de esa localidad valenciana. En el primer caso, se explicaron los fundamentos de la formación de maestros y maestras de educación infantil en el campus universitario de Ontinyent, recopilándose algunos resultados de proyectos anteriores (Cantó y Fuster, 2017). Los proyectos didácticos que coordinan el trabajo de dos o más áreas de conocimiento (didáctica de las ciencias experimentales y sociales) versan sobre la concienciación de problemas socio-ambientales en el aula. El alumnado en formación elabora proyectos didácticos sobre la localidad de Ontinyent desde una perspectiva glocal y pone en práctica esas actividades en centros escolares públicos, privados y de educación especial, como también se ha recogido en otros estudios (García Monteagudo, 2021). Para generar esas sinergias universidad-escuela, el alumnado de educación infantil visita el campus universitario con sus docentes y se desarrollan algunos cursos de formación impartidos por profesorado del campus. El resultado ha sido la creación de materiales didácticos y experiencias innovadoras, como los mostrados por la maestra Enriqueta en su intervención. Los beneficios son bidireccionales tanto para el alumnado universitario, que participa en las clases como un docente que aporta nuevas ideas, y también para el profesorado en activo que enriquece sus conocimientos y actualiza la concreción curricular.

La segunda comunicación sobre educación infantil fue de la maestra María Benavent Puig. La propuesta didáctica versa sobre la creación de conciencia ambiental y fue experimentada durante el período de prácticas escolares del curso anterior (2020-21). Para ello se centra en los ODS 11 y 12 y propone un estudio mixto, que mediante la investigación acción participativa analiza las representaciones pictóricas del alumnado de cinco años. La propuesta educativa gira en torno a la ciudad sostenible y tiene en consideración los resultados de un pre-test con dicho alumnado, con quienes se trabaja

mediante el aprendizaje basado en retos, en concreto, en torno a siete misiones didácticas. El imaginario de la ciudad es más sostenible en los resultados del pos-test, es decir, el alumnado ha formado una representación de las ciudades en las que se usa más el transporte público, existe más señalización y presencia humana, así como otros elementos propios de la naturaleza.

El trabajo en los patios escolares ha sido el pretexto para propiciar el acercamiento de la naturaleza al alumnado de educación infantil en tiempos de la Covid-19. Con esta idea inicial, la comunicación de tres docentes de un centro del barrio de Ruzafa (Valencia) ha retomado el valor de educar en pedagogías lentas, que promueven la reflexión y valoración de espacios por parte del alumnado. La colaboración con las familias ha sido una pieza clave para diseñar el jardín infantil, como elemento primordial de un proyecto anual más ambicioso. Ese proyecto ha combinado los espacios del centro escolar con la utilización de metodologías propias de la educación infantil, especialmente los talleres y las asambleas, así como diversas tipologías de juegos.

El alumnado de educación infantil de ese centro escolar se ha encargado de mantener el jardín, potenciándose algunos valores como la paciencia, la tolerancia, la autoestima y la constancia. Esas tareas se han complementado con la lectura de cuentos para investigar y descubrir el mundo natural (especialmente los bosques mediterráneos), que a su vez se ha presentado progresivamente mediante técnicas del arte. En este segundo caso, el alumnado ha desarrollado la creatividad mediante actuaciones en espacios no dirigidos, que han conducido a la elaboración de un herbario. Con todo ello el proyecto ha dotado de importancia a la comprensión de la vida en la escuela por parte del alumnado y ha provocado la reflexión sobre la praxis docente, que tiene como meta avanzar en la socialización del patio del alumnado de educación primaria.

2. Los ODS en la educación primaria: la creación de conciencia geográfica e histórica con perspectiva iberoamericana

Dado que la enseñanza de la geografía y la historia son indisociables, las jornadas recogieron la intervención de la profesora Nancy Palacios Mena, de la Universidad de Los Andes (Colombia). Su defensa acerca de formar al profesorado de educación primaria en habilidades de pensamiento histórico estableció la necesidad de alcanzar una praxis escolar crítica, como ha publicado recientemente en una investigación (Palacios & Reedy, 2022). El planteamiento de la investigación conlleva el análisis de la calidad de los proyectos docentes y los resultados de aprendizaje del alumnado, pues el aprendizaje también depende de la preparación del profesorado. Para ello se mostraron los resultados de una evaluación psicométrica centrada en tres habilidades de pensamiento histórico (explicación de hechos históricos, análisis de fuentes históricas y la identificación de cambios y continuidades). Con los resultados de las intervenciones que contemplan el conocimiento del contexto y el diseño de un proyecto didáctico se ha abierto un repositorio, que almacena los recursos trabajados en esa formación docente.

La intervención de la maestra Rocío Vila se centró en mostrar la didáctica de la sostenibilidad y los ODS a partir de una interpretación rigurosa de la obra de Josefina Aldecoa. Como paso previo realizó una entrevista en algunos centros escolares de Moixent (Valencia), lo que evidenció que existe un profundo desconocimiento de los ODS en el ámbito escolar. Con esa relación minuciosa entre los ODS y los fragmentos literarios de Aldecoa, la docente planificó una secuencia de actividades en la localidad mencionada. Esa propuesta interdisciplinar se apoya en una salida de campo para conocer el paisaje y la economía agrícola, el análisis de diversos textos y la visibilización de la mujer en el medio rural, entre otros aspectos destacados por esa joven docente.

La comunicación del profesor Carles Blasco fue la que concedió más importancia al uso didáctico de las TIC. El proyecto presentado está dirigido a estudiantes de quinto y sexto curso de educación primaria y consiste en la elaboración de un tríptico sobre el relieve y el clima de la Península Ibérica. El alumnado elige un sistema montañoso y

elabora una ficha de ese lugar, establece una descripción del clima, se apoya en imágenes y vídeos, y crea un eslogan para que la población visite ese espacio y reflexione en torno a las consecuencias del cambio climático. Esa tarea ha comportado la comprensión de conceptos geográficos y del funcionamiento del clima, así como de las consecuencias del cambio climático. El alumnado ha desarrollado habilidades informáticas y los trípticos han sido entregados al ayuntamiento de la localidad para el uso de la ciudadanía.

La profesora Isabel Henarejos, miembro del proyecto Gea-Clío, participó con una comunicación sobre el desarrollo del proyecto Nós Propomos en un centro escolar de Xàbia (Alicante), en el que ha sido directora hasta fecha relativamente reciente (Henarejos y Cardona, 2017). Con la filosofía del aprendizaje servicio han llevado a cabo proyectos como la instalación de fuentes públicas en esa localidad, la rehabilitación del aula de naturaleza del Portitxol y la adecuación del Central Cinema (Santana, Morales y Henarejos, 2021). La experiencia recogida en estas jornadas se centró en la promoción de las energías renovables, cuyos resultados han sido presentados por el propio alumnado al finalizar el curso 2021-22.

El proyecto de energías renovables se centra en la energía y la electricidad mediante un estudio de las formas de energía, especialmente la distinción entre renovables y no renovables. La didáctica de ese proyecto se realiza mediante una unidad didáctica integrada y cuenta con la ayuda de una técnica del departamento de energías renovables de una empresa (Silvasol). La población de la localidad también ha conocido los resultados del proyecto a través de una exposición en el museo y por la web del centro escolar. La difusión de este proyecto curricular que caracteriza el funcionamiento metodológico del centro escolar se ha extendido a reuniones con estudiantes del grado de maestro/a en educación primaria de la Universitat de València, así como a otras escuelas, institutos y universidades de España, Portugal y Brasil, que se incardinan en la red del proyecto Nós Propomos.

La última intervención de la segunda jornada fue a cargo del profesor Ángel de la Cruz, que ejerce en la Universidad de Trujillo (Perú). Este docente hizo hincapié en la diversidad cultural de su país y la incidencia que ha tenido la Covid-19, siendo Perú el

país con más fallecidos a escala mundial en relación a su contingente demográfico. A esto añadió la preocupación por el problema de la gestión de recursos mineros y otros similares, pese a que existen cultivos como el arándano y los espárragos que tienen una producción suficiente para abastecer a la población. Con este diagnóstico territorial, el profesor ensalzó el valor de una geografía más reflexiva y crítica, así como el aumento de su presencia en los currículos escolares. Se insistió en la inclusión de la identidad cultural en la formación docente y su acompañamiento de contenidos geográficos e históricos con una perspectiva glocal. Su intervención finalizó con la apelación a la Responsabilidad Social Universitaria que puede conseguirse mediante la instauración del proyecto Nós Propomos (Claudino & Mendes, 2021), del que ha sido un firme impulsor en Perú.

3. Los ODS en la educación secundaria: propuestas interdisciplinares sobre itinerarios didácticos y la comprensión holística del mundo global

Aunque ya se ha señalado el uso de salidas de campo en educación primaria, las intervenciones en educación secundaria han destacado el recurso de los itinerarios didácticos. El primer caso de itinerarios didácticos fue presentado desde la organización del ámbito humanístico y social del CEFIRE (Centro de Formación, Innovación y Recursos Educativos) de la ciudad de Valencia. Estos itinerarios involucran el conocimiento del entorno desde una perspectiva interdisciplinar para generar aprendizajes diversos entre el alumnado de educación primaria y secundaria. Hasta el momento presente se están desarrollando algunos, tanto de contenidos histórico-geográfico como científico-paisajístico.

El segundo caso de itinerarios didácticos fue presentado por la profesora Liliana Angélica Rodríguez Pizzinato, de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Colombia). La pretensión de la experiencia pedagógica es recuperar el trabajo de campo, mediante la recopilación de métodos desarrollados en el grupo Geopaidea, los Semilleros de Investigación y Formación Geográfica Itinerantes y el proyecto con el

Programa de Geografía de la Universidad del Externado de Colombia. Estas experiencias se han desarrollado en la misma ciudad de Bogotá y en algunas zonas rurales.

Los principios teóricos presentados por la profesora L. Rodríguez combinan las representaciones escolares del espacio geográfico mediante un enfoque interdisciplinar, y permiten construir nuevos significados a partir de la construcción de conceptos y el desarrollo de habilidades cognitivas diversas. En el desarrollo de los itinerarios se reflexiona sobre las vivencias del alumnado, las características de los espacios locales y la perspectiva multiescalar del conocimiento geográfico. Entre los criterios para la organización de los itinerarios se introduce el estudiante de apoyo (Rodríguez, 2019). Se trata de un actor activo que participa en todas las fases de la salida de campo, asumiendo responsabilidades académicas y logísticas, así como tareas de mediador entre el profesorado y el alumnado en formación. Además, se posibilita la relación con actores sociales que son protagonistas de los territorios visitados, dotándose a los itinerarios de métodos activos de enseñanza y aprendizaje de la geografía en la formación pedagógica del profesorado.

El tratamiento de la igualdad de género (ODS 5) ha sido posible con el proyecto presentado por la profesora Sara Fita, miembro de Gea-Clío. Se trata de un proyecto desarrollado en el segundo curso del ámbito socio-lingüístico de un instituto de Alzira (Valencia) y que combina algunos métodos como el aprendizaje basado en proyectos, la indagación colectiva, la resolución de problemas y el aprendizaje dialógico. El objetivo ha sido visibilizar la obra de algunas mujeres silenciadas en los libros de texto mediante un trabajo conjunto que involucra a gran parte de la comunidad educativa de ese centro escolar. Este planteamiento remite a la necesidad de compartir el conocimiento sobre la profesión docente y establecer un diálogo entre la teoría y la práctica escolar, como esta docente ha demostrado en investigaciones precedentes (Souto y Fita, 2013).

En una elección de 500 votos, las doce mujeres elegidas fueron: Marie Curie, Inma Shara, Mónica Carrión, Khaterine Switzer, Clara Campoamor, Hipatia de Alejandría, Matilde Gimeno, Frida Khalo, Rosa Parks, Mariles Ferrer, Hedy Lamarr, Ada Lovelace y Flora Tristán. El resultado derivó en que otros departamentos didácticos se sumaran al proyecto. Se consiguió proporcionar nombres a los pasillos del instituto y ampliar la

búsqueda de mujeres destacadas en el campo de la informática, la ciencia y las lenguas clásicas, que posteriormente otorgaron los nombres a las aulas de informática, los laboratorios y la biblioteca. Además, el alumnado del ámbito socio-lingüístico participó en un programa de radio en el que entrevistaron a personas mayores de sesenta y cinco años para conocer su percepción de los lugares y las vivencias de Alzira. La experiencia ha sido valorada como positiva por el alumnado y el resto de la comunidad educativa, contribuyéndose a minimizar algunas actitudes contrarias a la tolerancia sobre la igualdad de género, entre otros asuntos.

En la última intervención, la profesora Nuria Álvaro ha mostrado la importancia de ligar la salud al medio ambiente y fomentar la capacidad del alumnado para identificar y hacer frente a los factores socio-ambientales que explican la existencia de enfermedades ligadas al deterioro ecológico, como ha demostrado en otros estudios internacionales (Montero-Pau, Álvaro, Gavidia y Mayoral, 2020). Esto se puede realizar desde la selección de algunos ODS, como el 2 “Hambre cero” y 1 “Fin de la pobreza” , pues los contenidos curriculares lo permiten. Por ejemplo, la alimentación saludable y sostenible, y la identificación y análisis de factores diversos que afectan a la salud, son algunos recogidos en el marco curricular valenciano para educación secundaria.

Los recursos didácticos presentados por la profesora Álvaro se han dirigido a los cursos de 1º y 3º de la ESO de un instituto público de Mislata (Valencia). En el primer curso y desde la organización del ámbito científico se ha trabajado con actividades para conocer la acción antrópica en las esferas planetarias (atmosfera, hidrosfera, biosfera y geosfera). En 3º de la ESO, la asignatura de Biología y Geología ha insistido más en el impacto de las actividades humanas en la salud y los factores explicativos de esa degradación. En su conjunto, ambas experiencias permitieron abordar la sostenibilidad desde un enfoque glocal y actual en las aulas. Se alcanzó una perspectiva holística e integral para analizar las problemáticas y actuar en clave de una ciudadanía comprometida.

Conclusiones

Al inicio de esta comunicación se apuntaba la incertidumbre del mundo actual y la necesidad de que la ciudadanía se comprometa a reivindicar unos derechos colectivos para seguir manteniendo unas condiciones de vida dignas a escala planetaria. En estas jornadas se ha demostrado que el profesorado tiene un compromiso con esa mejora de la vida de las personas. Con el diagnóstico de problemáticas que se recogen en la Agenda 2030 se han demostrado algunas posibilidades didácticas para abordar la sostenibilidad desde enfoques diversos. De forma indirecta, también se ha implicado a las familias y otros agentes educativos en esta manera de enseñar y aprender sobre problemas sociales y ambientales.

Desde la etapa de Infantil se ha demostrado que es posible concienciar a los niños y niñas de su pertenencia a un mundo global, y así se ha comprobado con las experiencias colaborativas entre la universidad y las escuelas de Ontinyent y las misiones de los ODS en torno a la ciudad. La técnica del dibujo ratifica la importancia de expresar los conocimientos aprendidos por el alumnado en estas edades tempranas. La creación de materiales didácticos es un asunto que compete a diversos docentes en formación y la apuesta por cualquier espacio (como los patios educativos) para acercar a los niños al entorno, entendido este concepto desde una perspectiva global y globalizante, tan propia de esta etapa educativa.

En educación primaria se ha reforzado la comprensión del mundo con un enfoque espacial y temporal, con el trabajo de los territorios en Bogotá, la diversidad cultural y paisajística del Perú, el medio físico y el cambio climático, el medio rural y la fase de servicio con las temáticas del agua, la naturaleza y las energías renovables en Xàbia. Todo ello ha supuesto cambios en la organización de las escuelas y así ha seguido en educación secundaria, donde hemos tomado conciencia del cuidado del medio ambiente para la salud del planeta y de la importancia de trabajar valores de género, así como persistir en una enseñanza fuera de las aulas escolares mediante itinerarios y el trabajo de campo.

En síntesis, son propuestas que han permitido analizar, reflexionar y pensar la práctica docente para comprender la vida en la escuela y avanzar en la construcción de una ciudadanía responsable y comprometida con los retos que tenemos en el presente y en el futuro. Y la comunicación no finaliza en estas páginas, sino que remite a compartir ideas y debates internacionales en los foros del Geoforo Iberoamericano de Educación, Geografía y Sociedad, con la intención de contribuir a una educación geográfica comprometida con los problemas reales de la sociedad de nuestro tiempo. Esto implica la creación de grupos de trabajo en el seno de proyectos de renovación pedagógica (el caso de Gea-Clío) en el que se está discutiendo acerca del diseño de materiales didácticos bajo el enfoque de la sostenibilidad.

Referencias bibliográficas

Batllori, R. (2011). Enseñar y aprender el espacio geográfico. En A. Santisteban y J. Pagès (Coords.), Didáctica del Conocimiento del Medio Social y Cultural en la Educación Primaria (pp. 249-268). Madrid: Síntesis.

Bonastra, Q. y Casals, V. (2014). El control del espacio y los espacios de control. Scripta Nova, Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, XXVIII (493). Número extraordinario dedicado al XIII Coloquio Internacional de Geo Crítica. http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-493.htm

Calero, M., Vilches, A. y Gil, D. (2013). Necesidad de la Transición a la Sostenibilidad: papel de los medios de comunicación en la formación ciudadana. Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales, 27, 235-254. https://ojs.uv.es/index.php/dces/article/view/2622/3321

Cantó, J. y Fuster, C. (2017). Projecte "Compenses" a Ontinyent: un exemple del que es pot fer quan escola i universitat van de la mà en la formació inicial de mestres. En D. García-Monteagudo, S. Ramírez y X.M. Souto (eds.), Las buenas praxis escolares: investigar desde la práctica de aula (pp. 61-74). Nau LLibres.

Claudino, S. & Mendes, L. (2021). Project “We Propose!” Territorial Citizenship and Curricular Innovation in Portuguese Geographical Education. Didáctica Geográfica, 22, 47-71. https://doi.org/10.21138/DG.564

De Miguel, R. (2021). Didáctica de la geografía y ciudadanía sostenible. Didacticae, Revista de Investigación en Didácticas Específicas, 9, 4-6. https://doi.org/10.1344/did.2021.9.4-6

García Pérez, F.F. (2021). Algunas dificultades del profesorado de geografía para educar en ciudadanía. Didacticae, 9, 39-52. https://doi.org/10.1344/did.2021.9.39-52

García-Monteagudo, D. (2021). La familia como proyecto en la formación de maestros/as de Educación Infantil: una experiencia de trabajo piloto entre la Universitat de València y un centro escolar de Ontinyent. En M.C. Sánchez, J.M. Campillo y V. Vivas (eds.), La formación del profesorado en Didáctica de las Ciencias Sociales en el ámbito iberoamericano (pp. 123-136). Editum. https://doi.org/10.6018/editum.2919

García-Monteagudo, D. y Campo, B. (2021). Representación de los ODS y los problemas socio-ambientales: una aproximación en la formación inicial del profesorado. En J.A. Marín, J.C. de la Cruz, S. Pozo y G. Gómez (eds.), Investigación e innovación educativa frente a los retos para el desarrollo sostenible (pp. 1302-1314). Dyckinson.

García-Monteagudo, D., Palacios, N., Rodríguez, L.A. y Fuster, C. (2022). La enseñanza de problemas socio-ambientales para una praxis escolar crítica. Valencia: Nau Llibres.

Gavidia, V., Solbes, J. y Souto, X.M. (2015). La supresión del área de conocimiento del medio en primaria. Aula de Innovación Educativa, 243/244, 31-36.

Geoforo Iberoamericano de Educación, Geografía y Sociedad. http://geoforo.blogspot.com/

Gómez-Mendoza, J. (2020).59. Fragilidades, seguridades y oportunidades en geografía. En J. Escribano, Mª.P. Peñarrubia, J. Serrano y S. Asins (Eds.), Desafíos y oportunidades de un mundo en transición. Una interpretación desde la geografía (pp.887-898). Valencia: Tirant Humanidades y Universitat de València.

Granados, J. y Medir, R.M. (2021). Enseñar y aprender geografía para un mundo sostenible. Octaedro.

Granados, J. (2011). La educación para la sostenibilidad en la enseñanza de la geografía. Un estudio de caso. Enseñanza de las Ciencias Sociales. Revista de Investigación, 10, 31- 43.

Henarejos, I. y Cardona, E. (2017). Mestres per uns dies. Història moderna i contemporània del poble de Xàbia. En D. García-Monteagudo, S. Ramírez y X.M. Souto (coords.), Las buenas praxis escolares: investigar desde la práctica del aula (pp. 47-60). València: Nau Llibres.

Marrón Gaite, Mª.J. (2007). Desarrollo sostenible, globalización y educación en valores ambientales desde la geografía. Una propuesta metodológica en el marco europeo de Educación Superior. En Mª.J. Marrón Gaite, J. Salom Carrasco y X.M. Souto González, (Eds.), Las competencias Geográficas para la educación ciudadana (pp.133-146). Valencia: Grupo de Didáctica de la AGE- Universidad de Valencia.

Montero-Pau, J., Álvaro, N., Gavidia, V. & Mayoral, O. (2020). Development of Environmental Health Competencies through Compulsory Education. A Polyhedral Approach Based on the SDGs. Sustainability, 12(8), 3215. https://doi.org/10.3390/su12083215

Palacios, N. & Reedy, A.K. (2022). Teaching practicums as an ideal setting for the development of teachers-in-training. RIFOP : Revista interuniversitaria de formación del profesorado: continuación de la antigua Revista de Escuelas Normales, 36 (97), 243-264. https://doi.org/10.47553/rifop.v97i36.1.89267

Parra, A., Morales, A.J. y Caurín, C. (2020). La solidaridad y la sostenibilidad a través de los docentes con formación en mediación: ¿una realidad indisociable? Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales, 38, 61-80. https://doi.org/10.7203/dces.38.13828

Pérez Alberti, A. (2007). ¿Realmente el desarrollo es sostenible? En M.J. Marrón, J. Salom y X.M. Souto (eds.), Las competencias geográficas para la educación ciudadana (pp. 15-22). Departamento de Geografía de la Universitat de València y Grupo de Didáctica de la Asociación Española de Geografía.

Rodríguez, L.A. (2019). Innovación en la salida de campo: medio rural y formación de docentes en ciencias sociales. En X.C. Macía, F.X. Armas y F. Rodríguez (eds.), La reconfiguración del medio rural en la sociedad de la información: nuevos desafíos en la educación geográfica (pp. 1311-1320). Andavira.

Santana, D., Morales, A.J. y Henarejos, I. (2021). Educación ambiental y proyectos educativos. Iniciativas escolares de transformación ecosocial. Iber. Didáctica de las ciencias sociales, geografia e historia, 102, 20-26.

Souto, X.M. (2018). La geografía escolar: deseos institucionales y vivencias de aula. Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles, 79 (2757), 1-31. http://dx.doi.org/10.21138/bage.2757

Souto, X.M. y Fita, S. (2013). De las redes sociales a un conocimiento crítico compartido. La experiencia del Geoforo. Biblio 3W, Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales, 18. https://doi.org/10.1344/b3w.0.2013.26038

Vilches, A. y Gil, D. (2021). Contribución de la educación a la transición a la sostenibilidad: una perspectiva interdisciplinar. Iber, Didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia, 102, 8-14.

El mapa topográfico y la tecnología web como recursos didácticos en la formación del profesorado de educación infantil

María Luz Rodríguez-Blanco
Área de Geografía Física, Grupos GEAAT y GIDEP, Campus de Ourense, Universidad de Vigo
maria.luz.rodriguez.blanco@uvigo.es
Miguel Ángel Álvarez-Vázquez
Área de Geografía Física, Grupos GEAAT y GIDEP, Campus de Ourense, Universidad de Vigo
mianalva@uvigo.es
Elena De Uña-Álvarez
Área de Geografía Física, Grupos GEAAT y GIDEP, Campus de Ourense, Universidad de Vigo
edeuna@uvigo.es
Alexandra María Ramírez-Pérez
Investigadora independiente
alexandramrp@hotmail.com

Teniendo en cuenta que el análisis de mapas contribuye al desarrollo del pensamiento y facilita al alumnado una mejor comprensión de la realidad que le rodea, se presenta una experiencia didáctica llevada a cabo en el transcurso de las sesiones prácticas de la materia Geografía para Maestros (Grado en Educación Infantil, Universidade de Vigo-Campus de Ourense), con el fin de abordar las posibilidades didácticas del mapa topográfico y los recursos web en el marco del proceso de enseñanza-aprendizaje. La secuencia de trabajo propuesta está integrada por tres etapas: una primera etapa de aprendizaje de las destrezas cartográficas, una segunda etapa de aplicación de conocimiento y, finalmente el diseño de una propuesta didáctica para sus futuros alumnos. Se expone una síntesis de los resultados y de las valoraciones del alumnado sobre la experiencia.

Palabras clave: mapa, recurso didáctico, entorno próximo, Educación Infantil.

Introducción

La sociedad del siglo XXI se concibe como la sociedad de la información, de la comunicación, de la educación y del conocimiento. De ahí que la formación del alumnado no deba centrarse únicamente en la adquisición de conocimientos, sino que debe orientarse hacia el desarrollo de capacidades que permitan al estudiante comprender el mundo, proporcionarle las herramientas para actuar en él y convertirlo en persona comprometida con la sociedad (Delors, 1996).

La enseñanza de la Geografía en la formación del profesorado de Educación Infantil promueve la adquisición por parte del alumnado de competencias relacionadas con la capacidad de interpretar la información espacial; facilitando un mejor entendimiento del medio y fomentando el desarrollo de valores y actitudes favorables hacia el medio ambiente. El análisis de mapas y el manejo del lenguaje cartográfico proporciona al alumnado una mayor compresión de la realidad que le rodea (p. ej. medio natural, social y cultural); contribuyendo al desarrollo del pensamiento, incluso desde etapas iniciales (Piñeiro, 1987; Boardman 1989; Rapp et al., 2007). Es por ello que el mapa topográfico se ha convertido en una herramienta sumamente útil para conocer los procesos y fenómenos naturales y sociales, así como su interrelación puesto que proporciona una amplia información respecto al espacio representado, como por ejemplo las características del relieve (forma, altitud, pendiente, red de drenaje), los asentamientos humanos, las infraestructuras, el tipo de vegetación dominante, lo usos del suelo, etc. (Álvarez Orellana, 2005; Jerez García, 2018; Rodríguez Lestegás et al., 2021). En este contexto, el uso de la tecnología web puede ser de gran utilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje, favoreciendo la construcción de conocimiento autónomo del estudiante (Luque et al.2011; Robinson et al., 2017).

En esta comunicación se presenta una secuencia de actividades desarrolladas en el transcurso de las sesiones prácticas de la materia *Geografía para Maestros* (Grado en Educación Infantil, Universidad de Vigo-Campus de Ourense), en las que se han abordado las posibilidades didácticas del mapa topográfico y los recursos web en el marco del proceso de enseñanza-aprendizaje del entorno cercano.

La importancia del conocimiento del entorno físico y natural en Educación Infantil se ve reflejado en el Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil (Área 2. Descubrimiento y exploración del entorno), así como en el Decreto de 150/2022, de 9 de septiembre, por el que se establece la ordenación y currículo de la Educación Infantil (Área 3. Descubrimiento y exploración del entorno) en la Comunidad Autónoma de Galicia. De ahí la importancia de que los futuros maestros de Educación Infantil trabajen, de modo sugerente, divertido y estimulante, los procedimientos que acerquen a su futuro alumnado al entorno próximo, y que fomenten, en la medida de lo posible, un acercamiento respetuoso hacia el medio ambiente.

El desarrollo de las capacidades espaciales en edades tempranas en el ámbito educativo se ve favorecido por la lectura e interpretación de mapas. Así, Piñeiro (1987, p.73) o Boardman (1989, p. 330), entre otros muchos, aseguran que, a partir de los 5 años, se pueden adquirir destrezas relacionadas con la localización, el tamaño, y las formas de los objetos. Por tanto, resulta necesario que los futuros docentes sean capaces de manejar, de forma eficiente, herramientas y procedimientos adecuados para abordar con el alumnado de Educación Infantil su medio conocido.

Descripción de la experiencia didáctica

1. Contexto

La secuencia didáctica que se presenta en esta comunicación está dirigida al alumnado de la materia *Geografía para Maestros*, asignatura de carácter optativo que se incluye en el plan de estudios del Grado en Educación Infantil (Mención de profundización curricular) por la Universidade de Vigo y se imparte en la Facultad de Educación y Trabajo Social, en el Campus de Ourense. La asignatura forma parte del módulo didáctico-disciplinar y se ubica, dentro de él, en la materia Aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza, de las Ciencias Sociales y de las Matemáticas, junto con otras cinco asignaturas. Consta de seis créditos ECTS (150 horas de trabajo del alumnado: 52,5

horas presenciales y 97,5 horas de trabajo autónomo) y se imparte durante el segundo cuatrimestre del tercer curso. La planificación de la materia integra tanto sesiones teóricas como prácticas.

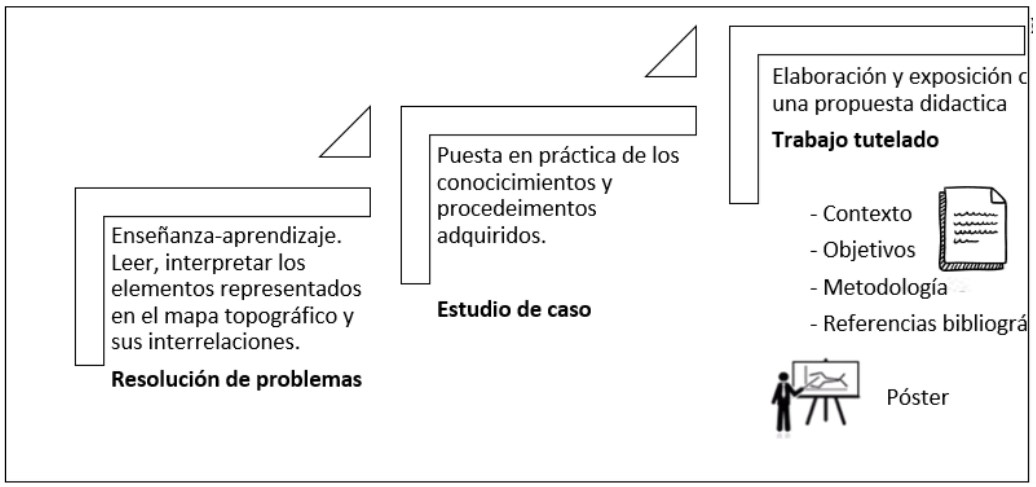
De las capacidades que establece la guía docente, susceptibles de ser adquiridas a partir de la experiencia que se presenta, destacan que el alumnado sea capaz de: i) adquirir conocimientos y comprensión de un área relevante del currículum de Educación Infantil, ii) conocer y aplicar los métodos y técnicas propias de la Geografía en el estudio y análisis espacial y dominar el vocabulario geográfico básico, iii) adquirir los conocimientos y la comprensión para diseñar y justificar programaciones docentes, iv) elaborar y evaluar contenidos del currículum mediante recursos didácticos apropiados y promover las competencias correspondientes en los estudiante y v) manejar las TICs de forma adecuada a las necesidades y niveles de Educación Infantil.

2. Planteamiento de la actividad y desarrollo

La secuencia de trabajo propuesta para el desarrollo de la experiencia se ha estructurado en tres fases, con una dificultad creciente en el desarrollo de las actividades (Figura 1). Se incluyen actividades autónomas, dirigidas y tuteladas.

Figura 1 – Síntesis de la secuencia de actividades realizadas

Fuente: Elaboración propiá



La primera fase, de trabajo individual, está vinculada con la adquisición de las competencias relacionadas con la capacidad de leer e interpretar los elementos representados en un mapa topográfico, es decir, de construir significado. A través de la realización de distintas actividades (en el aula), fundamentadas en el manejo del Mapa Topográfico escala 1:25.000 y la tecnología web (visor IBERPIX, Sistema de Información Nacional-Signa, Google Maps, Google Earth-timephase, view), se inicia al alumnado en: i) el conocimiento de los elementos del mapa (escala, leyenda, rosa de los vientos, coordenadas geográficas y UTM, etc.), ii) el lenguaje cartográfico, iii) la localización y la distribución de elementos, iv) el cálculo de parámetros elementales tales como distancias, áreas, altimetrías y pendientes y v) la elaboración de perfiles topográficos. Además, trabajar con mapas permite consolidar los conceptos geográficos previamente trabajados en el aula como pueden ser las formas de relieve (montaña, meseta, depresión, etc.), cuenca fluvial (red hidrográfica, lagos, embalses, etc.), vegetación, vías de comunicación, poblaciones, toponimia, etc. Por tanto, la finalidad de estas actividades es proporcionar las pautas, herramientas y procedimientos necesarios para que el alumnado sea capaz de percibir e interpretar un espacio geográfico dado desde una perspectiva global e integradora.

La segunda etapa está focalizada en la puesta en práctica de los conocimientos, procedimientos y destrezas adquiridas en la fase anterior, consistente en la resolución (de modo individual) de un caso de estudio vinculado al territorio en el que vive el estudiante, con la consiguiente toma de decisiones debidamente fundamentadas. El alumnado debe dar respuesta a determinados interrogantes y realizar pequeñas indagaciones haciendo uso de los recursos y la tecnología web. Este tipo de actividades posibilita centrar el interés del alumnado sobre un entorno próximo que le es conocido, sobre el que se consolidan los conocimientos geográficos previamente adquiridos de una manera más efectiva y con mayor interconexión, facilitando la comprensión de la interacción existente entre el sistema natural y humano en su entorno más inmediato, promoviendo actitudes favorables hacia el medio ambiente.

La tercera fase, en la que se requiere al alumnado que, en pequeños grupos de 2 ó 3 miembros (formados libremente por los estudiantes), elabore una propuesta

didáctica para la enseñanza del entorno cercano (una de las tres áreas de aprendizaje establecidas en el currículo de Educación Infantil (Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero), adaptando los conocimientos adquiridos a las necesidades del alumnado de tercer curso del segundo ciclo de Educación Infantil; proporcionando un enfoque participativo y motivador, y fomentando una actitud de sensibilización hacia el medio. Debe presentarse en formato documento una síntesis de esta, incluyendo el contexto de la intervención educativa, los objetivos, la metodología empleada, las actividades programadas y las referencias bibliográficas utilizadas en la elaboración de la memoria. También se expondrá en el aula la propuesta didáctica, con una duración de 15-20 min, utilizando como material de apoyo un póster elaborado según las directrices indicadas en clase. Mediante esta actividad, enmarcada dentro de la metodología docente de trabajo tutelado, se pretende contribuir al desarrollo de una serie de destrezas y habilidades que permitan al futuro docente dotar de recursos didácticos apropiados a su alumnado para facilitarle el aprendizaje de su realidad más cercana.

El trabajo en equipo favorece la interacción, cooperación y ayuda entre los integrantes del grupo, fomenta el debate y el intercambio de ideas y fortalece el razonamiento crítico como medio de justificación y argumentación (Quinquer, 2004), permitiendo el desarrollo de un conjunto de competencias transversales de la titulación de gran utilidad para el alumnado en su posterior actividad profesional.

3. Resultados de la puesta en práctica de la secuencia

Los resultados obtenidos con esta experiencia son, en general, satisfactorios. Prácticamente la totalidad del alumnado (>95%), que ha cursado la materia en los cursos académicos 2020/21 y 2021/22, ha realizado el conjunto de las actividades propuestas; alcanzado el 80% de estos estudiantes un desempeño alto (calificaciones superiores a 8 sobre base 10).

Durante la primera fase, es decir la relacionada con la adquisición de las destrezas cartográficas, el alumnado no presentó grandes dificultades a la hora de leer el mapa topográfico. Le resultó relativamente sencillo identificar los distintos elementos

representados en el mapa (montañas, red hidrográfica, poblaciones, vegetación), localizar distintos puntos y elementos a través del uso de las coordenadas geográficas, trabajar con la escala y realizar el cálculo de distancias. De ahí que el 85% del total de estudiantes haya alcanzado un desempeño alto, y el 15% restante un desempeño suficiente. No obstante, se detectaron algunas dificultades relacionadas con el cálculo de pendientes, la interpretación del perfil topográfico y la identificación de ciertas formas del relieve, tales como valles, mesetas, depresiones.

En cuanto a la segunda fase (resolución de un caso de estudio vinculado al entorno próximo del estudiante), el alumnado efectúa pequeñas investigaciones y maneja de modo eficiente los recursos y herramientas de la web. Sin embargo, un porcentaje elevado del alumnado realiza una descripción somera del entorno, centrada en la enumeración de elementos representados; apenas establece vinculación con los contenidos trabajados con anterioridad en las clases teóricas y le resulta complicado establecer vínculos entre los elementos naturales y antrópicos, evidenciando la carencia de estrategias necesarias para realizar interpretaciones espaciales del territorio y aplicar a un caso real. Solo el 60% del alumnado realiza este ejercicio de forma correcta.

Figura 2 – Ejemplos de posters elaborados por el alumnado en los cursos académicos 2020/21 y 2021/22

Fuente: Elaboración propia

En la tercera fase, consistente en la elaboración de propuesta didáctica para la enseñanza del entorno próximo a sus futuros alumnos, los estudiantes no presentaron dificultades a la hora contextualizar la propuesta. Sin embargo, se encontraron con algunas dificultades a la hora de seleccionar los contenidos y recursos utilizados, y en el diseño de las actividades para la experiencia. Las propuestas didácticas han sido abordadas desde dos enfoques distintos (Figura 2). El 30% de los grupos han realizado programaciones didácticas, de una o dos semanas de duración, centradas en el aprendizaje basado en proyectos, planificando actividades introductorias, de desarrollo y actividades finales de refuerzo y ampliación de los conocimientos, con actividades tanto dentro como fuera aula; usando como eje dinamizador (en todas las actividades) el mapa topográfico y haciendo uso de la plataforma Google Street View. Sin embargo, la mayoría de los equipos de trabajo (70%) han optado por diseñar una salida de campo de un día de duración, siendo el mapa topográfico utilizado como material complementario para la elaboración del itinerario a realizar y la localización de las paradas propuestas. Es frecuente la inclusión de actividades tipo “mapa del tesoro”, con la finalidad de mostrar al alumnado la función y uso de los mapas, es decir para qué sirven y cómo se usan.

Valoración de la experiencia y reflexiones finales

En general, se ha recibido una valoración positiva por parte de los estudiantes en términos de interés, motivación y aprendizaje, destacando la utilidad de la experiencia propuesta en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La totalidad del alumnado que asiste a clase regularmente ha completado con éxito la secuencia de actividades propuesta. Sin embargo, se ha notado cierta reticencia inicial a la hora de abordar algunas actividades. El alumnado ha puesto de manifiesto la dificultad que conlleva la adaptación de los conocimientos, técnicas y destrezas adquiridas al ámbito académico de Educación Infantil; resultándoles complicado pensar en cómo abordar con su futuro alumnado su medio conocido. También se evidencian dificultades en la síntesis de la

información obtenida de los mapas, así como en la conversión de dicha información en un conocimiento útil para la resolución de problemas.

A la vista de las dificultades expuestas, se pone en evidencia la necesidad de incidir en la realización de este tipo de actividades relacionadas con la interpretación del entorno, de forma que enriquezca a los alumnos como futuros docentes dentro de un marco de responsabilidad y colaboración. No obstante, en futuras ocasiones habría que mejorar algunos aspectos con el fin de que el alumnado adquiera un conocimiento significativo y funcional para afrontar con éxito su futuro académico y profesional.

Referencias bibliográficas

Álvarez Orellana, M. F. (2005). El conocimiento didáctico y el mapa topográfico en la formación inicial del profesorado. Didáctica Geográfica, 7, 49-66.

Boardman, D. (1989). The development of graphicacy: Children's understanding of maps. Geography, 74(4), 321-331.

Decreto 150/2022, de 8 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación infantil en la Comunidad Autónoma de Galicia. (2022). Diario Oficial de Galicia: nº 172. Disponible en https://www.xunta.gal/dog/Publicados/2022/20220909/AnuncioG0655-080922-3_es.html Acceso 25 de octubre de 2022

Delors, J. (1996). Los cuatro pilares de la educación. J. Delors (Coord.), La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI (95-109), UNESCO.

Jerez García, Ó. (2018). Propuesta metodológica para leer e interpretar el paisaje por medio de herramientas cartográficas virtuales. En: A. García de la Vega (Coord.), Reflexiones sobre educación geográfica: revisión disciplinar e innovación didáctica (293-314). Universidad Autónoma de Madrid.

Luque Revuelto, R. M. (2011). El uso de la cartografía y la imagen digital como recurso didáctico en la enseñanza secundaria. Algunas precisiones en torno a Google Earth. Boletín de la Asociación Española de Geógrafos Españoles, 55, 183-210.

Piñeiro, M. R. (1987). La lectura del mapa en el niño de preescolar. Revista interuniversitaria de formación del profesorado, 67-76.

Quinquer, D. (2004). Estrategias metodológicas para enseñar y aprender ciencias sociales: interacción, cooperación y participación. Íber, 40, 7-22.

Rapp, D. N., Culpepper, S. A., Kirby, K., y Morin, P. (2007). Foresting Students Comprehension of topographic maps. Journal of Geoscience Education, 55(1), 5-16.

Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil. (2022). Boletín Oficial del Estado: nº 28. Disponible en https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/02/01/95/con . Acceso 25 de octubre de 2022.

Robinson, S. E., Bohon, W., Kleber, E. J., Arrowsmith, J. R., y Crosby, C. J. (2017). Applications of high-resolution topography in Earth science education. Geosphere, 13(6), 1887-1900.

Rodríguez Lestegás, F. R., Arce, X. C. M., y Quintá, F. X. A. (2021). Alfabetización cartográfica: un desafío para la formación del profesorado. Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales, 40, 67-80.

Lecturas geográficas en la formación inicial del profesorado. Experiencia para desarrollar las competencias en sostenibilidad

María Rosa Mateo Girona
Universidad Villanueva
rmateo@villanueva.edu

Este trabajo recoge la experiencia realizada durante ocho años en la formación inicial del profesorado, con estudiantes del grado de Educación Primaria e Infantil y del Máster Universitario de Formación del Profesorado de Educación Secundaria. El objetivo es fomentar la lectura desde un enfoque geográfico, al tiempo que se trata de desarrollar algunas de las competencias en sostenibilidad propuestas por la UNESCO (2014): análisis crítico y reflexión sistémica siguiendo los principios de la Geografía.

En primer lugar, se revisa la literatura científica sobre el valor didáctico de las lecturas geográficas. En segundo, se presentan, evalúan y muestran los resultados de las experiencias desarrolladas. Finalmente, se proponen mejoras para la formación de los estudiantes en esas competencias en sostenibilidad.

Palabras Clave: Lecturas geográficas, principios de la Geografía, formación inicial del profesorado, competencias en sostenibilidad.

Introducción

La enseñanza de la Geografía en todos los niveles educativos ha comprometido a los docentes en la búsqueda de herramientas que permitan aproximarse a los estudiantes a esta disciplina. Una de estas herramientas puede ser el uso de obras literarias: novelas, poesía, etc. A través de su lectura, los alumnos pueden acercarse al conocimiento de un territorio (real o imaginado), descubrir cómo es su paisaje, su clima, su población o su urbanismo; y comparar distintos espacios o investigar los hechos históricos que han influido en la evolución de una ciudad.

Los estudios sobre hábitos lectores de los universitarios españoles (Larrañaga y Yubero, 2015) muestran que los estudiantes universitarios de España y Portugal no tienen hábito lector ni leen de forma voluntaria. El diagnóstico era similar entre los estudiantes de Magisterio (Larrañaga, Yubero y Cerrillo, 2008); estos, que van a ser mediadores en la lectura de sus alumnos, deberían cumplir con dos condiciones básicas: ser lectores y compartir el gozo de la lectura.

1.1. Estado de la cuestión

Para situar el estado de la cuestión del uso de las lecturas para el aprendizaje de la Geografía, se presentan los trabajos de esta temática publicados en la revista y en los congresos del Grupo de trabajo de Didáctica de la Geografía de la Asociación Española de Geografía (AGE) y Asociación Portuguesa de Geografía (APG).

En primer lugar, la revista *Didáctica Geográfica* es referente en el contexto ibérico. Desde 1996 hasta 2021, la revista ha publicado 208 trabajos, cuatro de los cuales responden a este tema, por lo que representan el 1,9% de la producción científica (tabla 1).

Tabla 1. Artículos sobre literatura y Geografía en la revista *Didáctica Geográfica*.

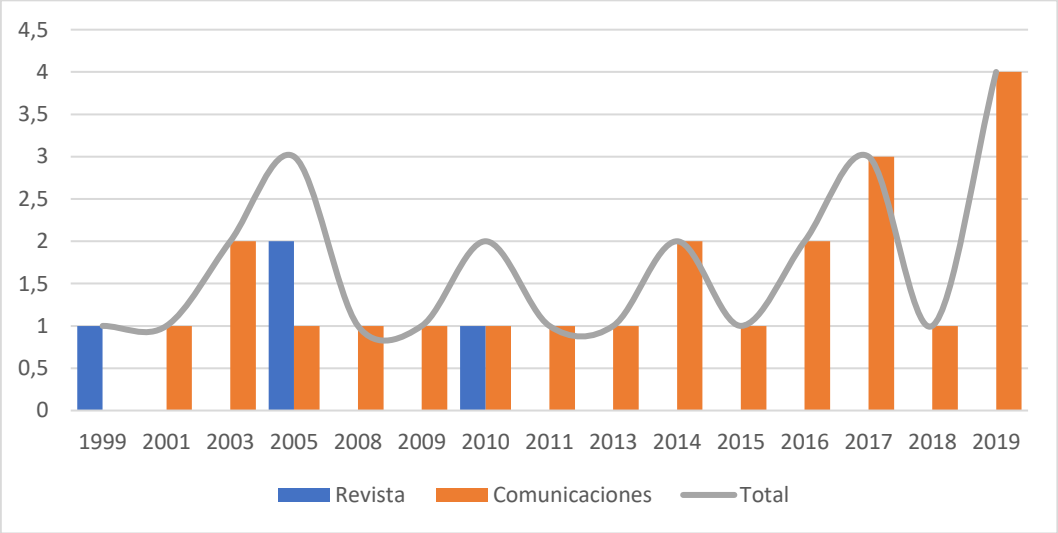
Fuente: https://didacticageografica.age-geografia.es/index.php/didacticageografica/issue/archive
Elaboración propia.

Autor	**Título**	**Año**	**Universidad**
Gloria Luna Rodrigo	La experiencia viajera en educación	1999	UAM
Lorenzo Sánchez López, Óscar Jerez García	La Mancha en el Quijote: territorio y literatura para una Geografía Didáctica	2005	U. Castilla-La Mancha
Manuel Espinar Moreno	El viaje de Ibn Battuta a Egipto en 1326. Las ciudades de Alejandría y El Cairo. Datos para la Historia y la Geografía de la Edad Media	2005	U. Granada
Ernesto Valenzuela Valdivieso	Una alternativa para enseñ-Arte la Geografía	2010	Universidad Nacional Autónoma, México

Por su parte, en los congresos del Grupo de trabajo de Didáctica de la Geografía de la AGE y APG, celebrados en los últimos 34 años (1988-2021), son 22 los trabajos que se han expuesto, lo que supone un 1,7% de las 1238 investigaciones presentadas (figura 1).

Figura 5. Evolución de las investigaciones en Literatura y Geografía desde la Didáctica de la Geografía.

Fuente: elaboración propia.



Como se aprecia, la primera investigación en la revista data de 1999 mientras que la primera comunicación se presenta en 2001. Se trata de una temática reciente, con poco más de dos décadas. A pesar de lo tardío de la investigación en esta línea, se puede rescatar el valor de la lectura geográfica sin el componente literario en la práctica educativa de la Geografía. Así, "entre 1850 y 1925 se editaron unas 160 obras para la enseñanza primaria, Geografías elementales o con otros títulos, de muy desigual calidad, y unas 130 para la enseñanza media, la mayoría en los primeros años del siglo XX" (Arroyo Ilera, 2014). Además de estos libros de texto, se publicaban unas lecturas geográficas, como las de Gloria Giner de los Ríos en 1936, o las de Seix y Barral de 1941, si bien es cierto que las lecturas eran sobre países, regiones, comarcas, algún río o monumento, etc. Así mismo, se encuentran revistas escolares de 1920 (*Recreo Escolar*)

que también cuentan con algún apartado de lectura geográfica en la misma línea que los libros anteriores.

Las investigaciones sobre la enseñanza de la Geografía a través de las lecturas son recientes y relativas a propuestas realizadas en las aulas; el 28% en aulas universitarias y el resto en aulas de enseñanzas no universitarias, entre las que destaca el 27% en aulas de secundaria. Estas investigaciones se relacionan con las siguientes temáticas: metodologías activas, sostenibilidad y ODS, didáctica del paisaje y géneros literarios. En cuanto a las metodologías activas de aprendizaje, se encuentran las que abordan itinerarios didácticos (Marrón, 2001; Rodríguez, 2003) y tecnologías o visores, como Google Earth (Lavrador, 2019; Morón, 2016). Por su parte, las relacionadas con la sostenibilidad y los ODS abordan el tema del despoblamiento (Moraga y Pedraza, 2019), la escasez del agua (López y García, 2017), y los estereotipos de género (Peinado, 2014). También se encuentran algunas investigaciones realizadas desde la didáctica del medioambiente (Cortés y García, 2014), la didáctica del paisaje en general (Machado, 2011), y del paisaje urbano (Iraola y Taboada, 2009). Finalmente, los géneros literarios que se han trabajado son: cuentos (hermanos Grimm), leyendas, novelas (*Lazarillo*, *Quijote*, Julio Verne), poesía (Gloria Fuertes), libros de viaje (Antonio Ponz y Richard Twiss).

1.2. Antecedentes y justificación

La presente propuesta didáctica se inserta en esta última línea temática, la de los géneros literarios; y enfoca la sostenibilidad desde el ejercicio de las competencias propuestas por la UNESCO (2014). Ninguna investigación de las reseñadas ha trabajado el análisis de las obras literarias a partir de los cuatro principios metodológicos de la Geografía (Plans, 1978): localización, relación, comparación y evolución. La presente propuesta aborda este vacío en la investigación mediante una actividad que invita al estudiante a leer una obra literaria, seleccionando sus paisajes y analizándolos según dichos principios. Así pues, la actividad desarrollada tiene una doble finalidad: estimular

hacia la lectura geográfica a los futuros profesores de todos los niveles y acercarles al conocimiento geográfico a través de las lecturas literarias.

1.3. Fundamentos geográficos de la experiencia didáctica

Esta experiencia didáctica se basa en la aplicación de los principios del método geográfico propuesto por Plans (1978), entre los que él ha subrayado cuatro como clásicos, por educar geográficamente la inteligencia (Mateo Girona, 2014). Recientemente, el profesor Martínez Romera (2011) vuelve sobre estos principios para fundamentar la didáctica de la geografía, aunque en su propuesta, al igual que Sanchez y Palacios (1996) sólo cuentan con tres (localización, comparación y conexión).

El principio de localización y distribución es necesario para que exista Geografía según Plans (1978). Así lo constatan Sánchez y Palacios (1996) y Martínez Romera (2011), quien señala: "… La localización espacial debe considerar su componente absoluta (posición cartográfico-geodésica), su distribución (general), su extensión (individual) y su componente relativa (sitio/contexto)"

El principio de universalización, comparación o generalización, enunciado por Vidal de la Blache, supone el estudio geográfico de los fenómenos similares que se repartían en distintos lugares de la superficie terrestre. Plans ha subrayado la importancia de la aplicación de este principio dado que permite establecer generalizaciones y situarse en el marco propio de la ciencia. Martínez Romera (2011) destaca que, con independencia del nivel educativo en el que se trabaje, hay que estimular la comparación entre objetos semejantes para comprender mejor lo común y la singularidad que reside en ellos: por un lado, los elementos que les hacen parecidos, y por otro aquellos que les diferencian. Para él, esta actitud ayuda a trabajar la observación y la clasificación, pero además fomenta el pensamiento crítico basado en el conocimiento previo, para explicar semejanzas y diferencias.

El principio de conexión o coordinación consiste en que "los hechos de la superficie terrestre nunca se dan aislados; deben examinarse, por tanto, en su interdependencia y relaciones mutuas" (Plans, 1978). El peligro estriba en hacer de esas influencias mutuas recibidas unos factores determinantes (Sancho y Palacios, 1996). Martínez Romera

(2011) le llama a este principio de “unidad de la tierra”, y subraya que esa relación entre factores físicos y humanos no pueden ser cuestionados si lo que queremos es consolidar un aprendizaje con significado y con una dimensión social y cultural; en otras palabras, evitar hacer un inventario de datos con poca significación científica.

Por último, el principio de evolución supone hacer memoria del paisaje, en palabras de Sancho y Palacios “lo actual se concibe como herencia” (1996).

Por otra parte, a partir de los trabajos de Murga-Menoyo y Cerro-Bautista (2019), que diseñan actividades formativas para facilitar la adquisición de las competencias en sostenibilidad propuestas por UNESCO, se han seleccionado dos competencias: análisis crítico y pensamiento sistémico. El análisis crítico permite examinar cualquier información “con el fin de valorarla objetivamente y eliminar los posibles sesgos que pueda contener”, en el proceso de formación del estudiante se promueven las habilidades de reflexión, identificar mejoras alternativas. El pensamiento sistémico supone el estudio de los fenómenos como un todo, y busca desarrollar en el alumno la “percepción de la realidad como una total integración”, esto es, entender el mundo de forma interrelacionada, dinámica. Esta segunda competencia está en línea con el segundo de los principios metodológicos propios de la Geografía.

2. Objetivos

Los objetivos que se han propuesto para esta actividad han sido:

a) Promover la lectura desde un enfoque geográfico siguiendo los principios propios de la metodología geográfica: localización, correlación, comparación y evolución.
b) Trabajar la descripción y el dibujo de paisajes.
c) Desarrollar el análisis crítico y la reflexión sistémica en el ámbito de la educación para la sostenibilidad (UNESCO, 2014).
d) Aprender a utilizar algunos visores digitales (Google Earth, Iberpix) para realizar la localización del paisaje o la ruta del viaje propuesto en la lectura, y aplicar los principios propios de la metodología geográfica en las TIC.

3. Metodología

La actividad se dirige a todos los estudiantes de las materias de Didáctica de las Ciencias Sociales (2º curso de Grado de Magisterio, Educación Infantil), Fundamentos y Didáctica de la Geografía (2º curso de Grado de Magisterio, Educación Primaria), y Didáctica de la Geografía (1º curso de Máster Universitario de Formación del Profesorado de Educación Secundaria). La experiencia se ha realizado desde el curso 2014/2015 hasta el curso 2021/2022.

La participación es obligatoria y supone un 10% de la calificación final de la asignatura. Como se puede ver en la tabla 2, la muestra investigada asciende a un total de 598 trabajos, en este periodo de ocho años.

Tabla 2 - Trabajos realizados sobre lecturas geográficas.

Fuente: elaboración propia.

Curso	2014/ 2015	2015/ 2016	2016/ 2017	2017/ 2018	2018/ 2019	2019/ 2020	2020/ 2021	2021/ 2022	Total
E. Infantil	13		21	18	6	7	15	12	92
E. Primaria	27	18	2	45	30	47	51	55	275
Máster	15	22	29	27	30	38	33	37	231
									598

El cuadernillo “Lectura y Geografía” es el material que se ha elaborado como guía para el alumno y se ha revisado anualmente. En este cuadernillo se incluyen: las listas de libros recomendados, un apartado de actividades con textos literarios y otro apartado con los cuatro modelos de trabajo entre los que pueden elegir los alumnos.

La programación de la actividad se desarrolla en las siguientes fases, aunque se adapta cada curso a la disponibilidad de tiempo y al número de alumnos:

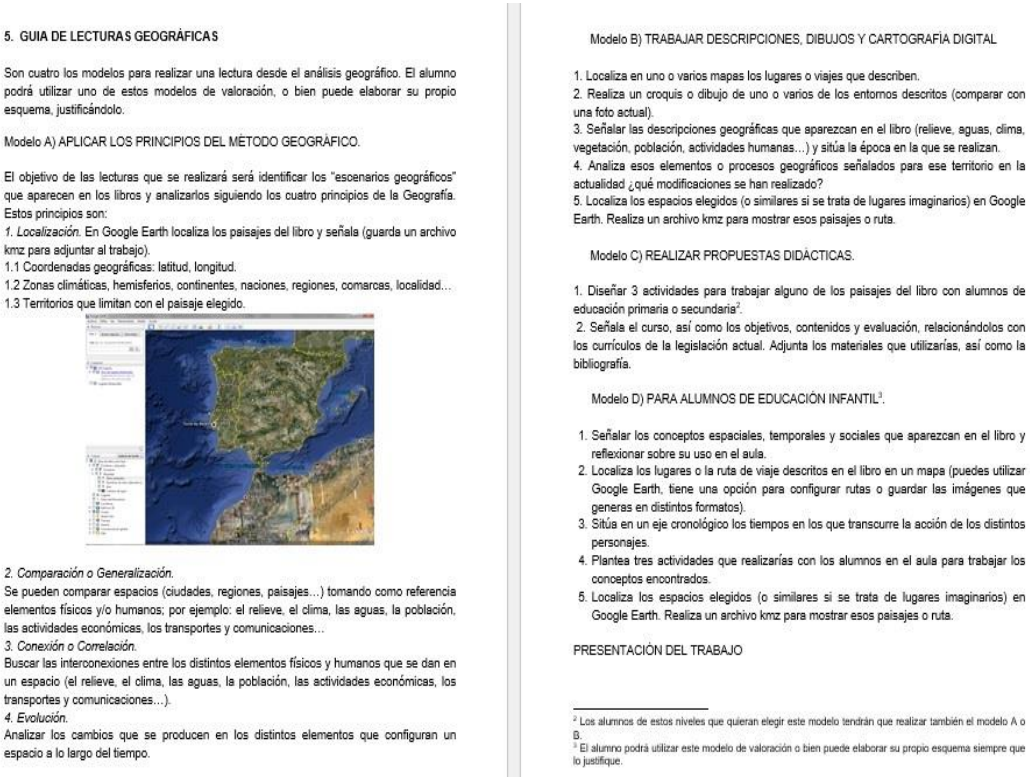
a) Sesión introductoria en la que se explica a los alumnos la actividad que han de realizar y se les muestra el cuadernillo digitalizado.

b) Trabajo personal de los estudiantes fuera del aula: lectura de un libro. El listado de lecturas es orientativo, los alumnos pueden elegir otros libros, los cuales se incorporan al listado cada año. De esta forma, se consigue una lista actualizada que responda a los intereses de los estudiantes.

c) Realización de un trabajo escrito sobre el libro (fuera del aula). En el cuadernillo se han presentado cuatro modelos para trabajar (figura 2). Los tres primeros son para los alumnos de Máster y de Grado de Primaria y el último para los alumnos de Grado de Infantil. Todos pueden seguir uno de esos modelos, o bien trabajar un modelo alternativo que ellos piensen, debidamente justificado. La finalidad última es que los estudiantes lean y procuren reflexionar sobre los espacios que van leyendo. Esto dificulta la corrección y calificación, pero también permite desarrollar la capacidad creativa de los estudiantes.

Figura 6 - Guía de lecturas geográficas. Modelos para trabajar.

Fuente: elaboración propia.



5. GUIA DE LECTURAS GEOGRÁFICAS

Son cuatro los modelos para realizar una lectura desde el análisis geográfico. El alumno podrá utilizar uno de estos modelos de valoración, o bien puede elaborar su propio esquema, justificándolo.

Modelo A) APLICAR LOS PRINCIPIOS DEL MÉTODO GEOGRÁFICO.

El objetivo de las lecturas que se realizará será identificar los "escenarios geográficos" que aparecen en los libros y analizarlos siguiendo los cuatro principios de la Geografía. Estos principios son:

1. Localización. En Google Earth localiza los paisajes del libro y señala (guarda un archivo kmz para adjuntar al trabajo).

1.1 Coordenadas geográficas: latitud, longitud.

1.2 Zonas climáticas, hemisferios, continentes, naciones, regiones, comarcas, localidad…

1.3 Territorios que limitan con el paisaje elegido.

2. Comparación o Generalización.

Se pueden comparar espacios (ciudades, regiones, paisajes…) tomando como referencia elementos físicos y/o humanos; por ejemplo: el relieve, el clima, las aguas, la población, las actividades económicas, los transportes y comunicaciones…

3. Conexión o Correlación.

Buscar las interconexiones entre los distintos elementos físicos y humanos que se dan en un espacio (el relieve, el clima, las aguas, la población, las actividades económicas, los transportes y comunicaciones…).

4. Evolución.

Analizar los cambios que se producen en los distintos elementos que configuran un espacio a lo largo del tiempo.

Modelo B) TRABAJAR DESCRIPCIONES, DIBUJOS Y CARTOGRAFÍA DIGITAL

1. Localiza en uno o varios mapas los lugares o viajes que describen.
2. Realiza un croquis o dibujo de uno o varios de los entornos descritos (comparar con una foto actual).
3. Señalar las descripciones geográficas que aparezcan en el libro (relieve, aguas, clima, vegetación, población, actividades humanas…) y sitúa la época en la que se realizan.
4. Analiza esos elementos o procesos geográficos señalados para ese territorio en la actualidad ¿qué modificaciones se han realizado?
5. Localiza los espacios elegidos (o similares si se trata de lugares imaginarios) en Google Earth. Realiza un archivo kmz para mostrar esos paisajes o ruta.

Modelo C) REALIZAR PROPUESTAS DIDÁCTICAS.

1. Diseñar 3 actividades para trabajar alguno de los paisajes del libro con alumnos de educación primaria o secundaria[2].
2. Señala el curso, así como los objetivos, contenidos y evaluación, relacionándolos con los currículos de la legislación actual. Adjunta los materiales que utilizarías, así como la bibliografía.

Modelo D) PARA ALUMNOS DE EDUCACIÓN INFANTIL[3].

1. Señalar los conceptos espaciales, temporales y sociales que aparezcan en el libro y reflexionar sobre su uso en el aula.
2. Localiza los lugares o la ruta de viaje descritos en el libro en un mapa (puedes utilizar Google Earth, tiene una opción para configurar rutas o guardar las imágenes que generes en distintos formatos).
3. Sitúa en un eje cronológico los tiempos en los que transcurre la acción de los distintos personajes.
4. Plantea tres actividades que realizarías con los alumnos en el aula para trabajar los conceptos encontrados.
5. Localiza los espacios elegidos (o similares si se trata de lugares imaginarios) en Google Earth. Realiza un archivo kmz para mostrar esos paisajes o ruta.

PRESENTACIÓN DEL TRABAJO

[2] Los alumnos de estos niveles que quieran elegir este modelo tendrán que realizar también el modelo A o B.

[3] El alumno podrá utilizar este modelo de valoración o bien puede elaborar su propio esquema siempre que lo justifique.

d) La evaluación de los trabajos se realiza en papel. El docente entrega a los estudiantes sus trabajos impresos con correcciones de forma y de fondo, y con comentarios, preguntas, y sugerencias de nuevas lecturas; generalmente, los comentarios o las preguntas promueven la reflexión y el análisis crítico.

   La valoración de los trabajos atiende a dos planos: contenido y forma. Para la evaluación del contenido, se comprueba que han aplicado de forma correcta los principios del método geográfico y que han descrito adecuadamente los paisajes elegidos[1]. En ambos casos, deben utilizar el vocabulario geográfico preciso. En cuanto a la valoración de la forma, la extensión del trabajo se limita a 3000 palabras, y la estructura sugerida incluye: portada, índice, desarrollo, conclusiones y bibliografía (formato APA). Se ha de incluir material audiovisual: mapas, fotografías, vídeos, audios, visualizadores cartográficos (kmz), gráficos, croquis, dibujos realizados por el alumno, entre otros. Se les indica que el trabajo contendrá en un primer apartado la referencia bibliográfica completa: autor, fecha, título, editorial, número de páginas. Finalmente, los estudiantes han de pasar el trabajo por una herramienta antiplagio.

e) Sesión para exponer las lecturas realizadas. Los alumnos presentan los paisajes de sus lecturas a los compañeros mediante el visualizador cartográfico Google Earth.

f) Evaluación de la experiencia por parte de los estudiantes, mediante las preguntas referidas a la actividad del cuestionario de la asignatura.

4. Resultados

En este apartado se muestran tres tipos de resultados de la experiencia. En primer lugar, las modalidades de trabajo seleccionadas por los estudiantes de Grado de Primaria y de Máster, dado que los alumnos de Grado de Infantil tienen su propio modelo. En segundo lugar, los diez títulos de libros más leídos por los estudiantes. Finalmente, las evaluaciones que los alumnos de las tres titulaciones hacen de la actividad.

[1] En este sentido, se les facilita la guía propuesta por Pérez y Cañado (2011)

4.1. Modalidades de trabajo seleccionadas por los estudiantes

Los alumnos de Educación Primaria se han decantado por el modelo de descripciones geográficas (38%), seguido del modelo en el que se aplican los principios geográficos (33%) (figura 3).

En el caso de los estudiantes de Máster, son un 54% los que trabajan con el modelo de las descripciones y un 32% los que lo hacen con los principios geográficos, solo un 6% elige el modelo de didáctica (ver figura 3).

En los tres modelos se observa cómo proponen pautas que contienen los elementos para trabajar las competencias propuestas por la UNESCO (2014): el análisis crítico y el pensamiento sistémico de los estudiantes en el marco de la educación para la sostenibilidad. Son actividades que implican la búsqueda, el análisis y la síntesis de datos desde diferentes fuentes, y la aplicación a paisajes reales o imaginarios de los textos literarios que ellos mismos han elegido. No son actividades para reproducir las respuestas de un manual. Además, fomentan el análisis riguroso de los distintos elementos de los paisajes, buscando sus relaciones mutuas y sus dinámicas con el objeto de proyectarlos al futuro. Estas actividades promueven, al mismo tiempo, la creatividad de los alumnos y una mirada a la realidad espacial desde diferentes disciplinas.

Figura 7 - Modelos de trabajo elegidos por los alumnos de Grado de Primaria.
Fuente: elaboración propia.

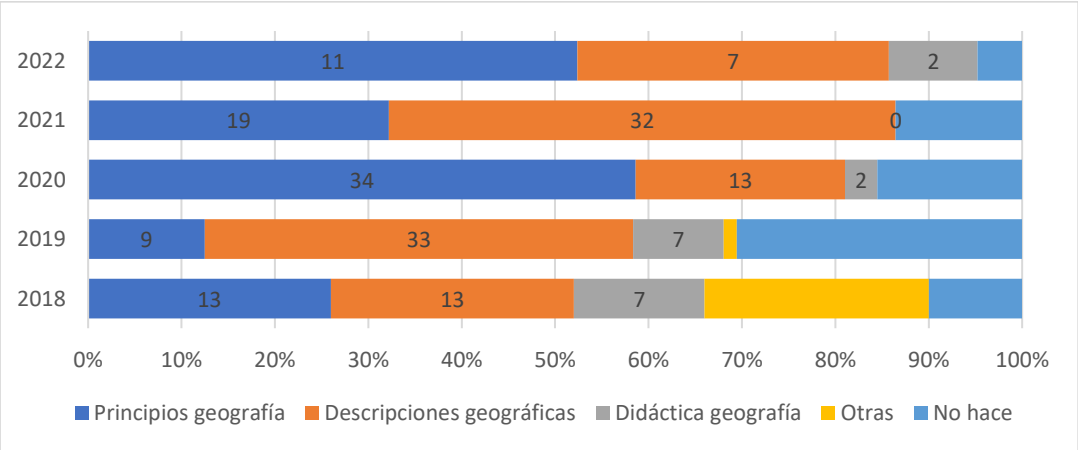
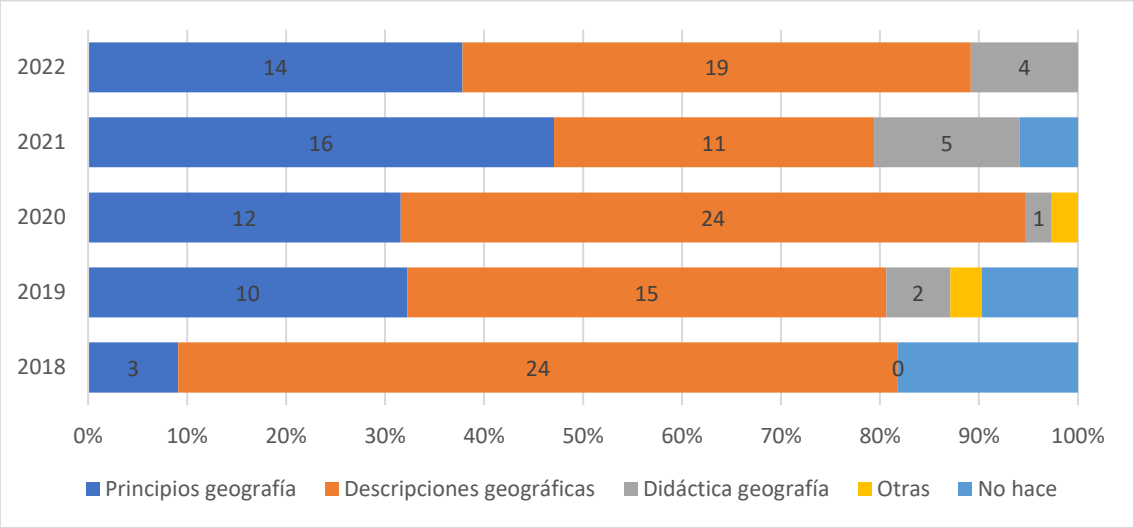


Figura 4 - Modelos de trabajo elegidos por los alumnos de Máster.

Fuente: elaboración propia.



4.2. Los libros más leídos por titulación

Los diez libros más leídos por estudiantes de educación infantil entre 56 (tabla 3) son cuentos infantiles clásicos, a saber: *El conejo Perico*, *Caperucita Roja*, y *Peter Pan.* Por otro lado, se seleccionan dos libros digitales de la Agencia Estatal de Meteorología: *El Niño* y *El agua*. También destaca el ensayo de Rachel Carson, *El sentido del asombro*; y la novela del autor clásico Julio Verne, *La vuelta al mundo en 80 días*. Entre los factores que pueden influir en su elección, se encuentran los siguientes: su accesibilidad por ser gratuitos y estar disponible en la biblioteca universitaria, no ser excesivamente largos y ser adecuados para trabajar con los alumnos de infantil.

Tabla 3 - Los diez libros más leídos por estudiantes de Educación Infantil.

Fuente: elaboración propia

TÍTULO LIBRO	AUTOR	AÑO	EDITORIAL, PÁG.	n.º
El Conejo Perico	Beatrix Potter	1904	Altemus, 65	9
El sentido del asombro	Rachel Carson	1956	Encuentro, 47	6
El Niño	Carlos Fernández Freire	2015	AEMET, 23	4
Caperucita roja	Sara Torrico, adaptación	2018	Susaeta, 32	3
El agua, una reina en peligro	Amparo Blasco	2013	AEMET, 24	3
La vuelta al mundo en 80 días	Julio Verne	1872	Blume	3
Peter Pan	James Matthew Barrie	1902	Sin dato	3
Biblia para niños	Susaeta ed.	2017	Susaeta, 128	2
El Universo, cuento para leer a oscuras…	Ignasi Valios i Buñuel	2013	Anaya	2
La conquista de las grandes cumbres	Antonio Ribera	1973	Rialp	2

Los diez libros, entre 115, más elegidos por los estudiantes de Educación Primaria se muestran en la tabla 4. Los alumnos se decantan por las novelas de Julio Verne: *La vuelta al mundo en 80 días*, *Veinte mil leguas de viaje submarino*, *De la tierra a la luna*, *Viaje al centro de la Tierra* y *Dos años de vacaciones*. Por otra parte, destaca la elección de adaptaciones de clásicos como *La Odisea*, *Los viajes de Simbad el Marino*; o biografías de navegantes y exploradores como *Cristóbal Colón*. En la elección de estas lecturas geográficas, pueden influir, de nuevo, la accesibilidad de los títulos y los gustos literarios de los alumnos.

Tabla 4 - Los diez libros más leídos por estudiantes de Educación Primaria.

Fuente: elaboración propia

TÍTULO LIBRO	AUTOR	AÑO	EDITORIAL, PÁG.	n.º
La vuelta al mundo en 80 días	Julio Verne	1872		15
20000 leguas de viaje submarino	Julio Verne	1870		14
Campos de Castilla	Machado, Antonio	1912	Cátedra, 304	14
Cristóbal Colón	Basilio Losada	1990	Rialp, 160	14
De la tierra a la luna	Julio Verne	1865		13
Viaje al centro de la tierra	Julio Verne	1864		8
Los viajes de Simbad el marino	Anónimo	1989	Rialp, 160	6
Desde un tren africano	Miguel Aranguren	2005	Palabra, 192	5
Dos años de vacaciones	Julio Verne	1868	Nuevo auriga, 150	5
La Odisea	Homero	2001	Rialp, 192	5

En el Máster universitario de formación del profesorado, los diez libros más leídos entre 119 (tabla 5) son variados en sus temáticas y autores. Sigue predominando

Julio Verne con *La vuelta al mundo en 80 días* y *Los hijos del capitán Grant*. También destaca el ensayo de Rachel Carson *El sentido del asombro*. Se encuentran libros de periodistas como Enric González o Kapuscinski; los clásicos de viajes de Dickens, Unamuno o Cela. Junto a estos, seleccionan novelas de autores más actuales como Silva o con temáticas presentes en los debates como *El precio a pagar*.

Tabla 5 - Los diez libros más leídos por estudiantes de Máster universitario de formación del profesorado.

Fuente: elaboración propia

TÍTULO LIBRO	**AUTOR**	**AÑO**	**EDITORIAL, PÁG.**	**n.º**
La vuelta al mundo en 80 días	Julio Verne	1873		6
Historias de Nueva York	Enric González	2006	RBA, 144	6
El sentido del asombro	Rachel Carson	2012	Encuentro, 47	5
El viajero sin propósito	Charles Dickens	1860	Gadir	4
Los hijos del capitán Grant	Julio Verne	1868	Orbis, 735	4
Por tierras de España y Portugal	Miguel de Unamuno	1911	Alianza, 262	4
El precio a pagar	Joseph Fadelle	1987	Rialp, 207	4
Viaje a la Alcarria	Camilo José Cela	1982	Espasa Calpe, 16	3
Ébano	Ryszard Kapuscinski	1998	Anagrama	3
Siete ciudades en África. Historias del Marruecos español	Lorenzo Silva	2013	Fundación José Manuel Lara, 213	3

Se puede concluir que los dos libros que coinciden en las distintas titulaciones son los de *La vuelta al mundo en 80 días* (elegida por un total de 24 estudiantes de Infantil, Primaria y Secundaria) y *El sentido del asombro* (seleccionada por once alumnos de Grado de Infantil y de Máster). Por otro lado, los autores más leídos son Julio Verne (68 estudiantes), Antonio Machado (14), Basilio Losada (14), y Rachel Carson (11).

4.3. La evaluación de los alumnos de la actividad

En este apartado, se han seleccionado las autoevaluaciones que los estudiantes han realizado sobre su propia práctica. Las cuestiones que se plantean tratan acerca de lo que han aprendido, las dificultades que se han encontrado y el modo de superarlas.
De esta forma, se trabaja directamente la segunda de las competencias en sostenibilidad propuestas por la UNESCO: el análisis crítico. Se trata de que los alumnos reflexionen

sobre su propio aprendizaje, lo positivo del mismo y, a partir de ahí, encuentren los puntos de mejora a través del análisis de las dificultades.

Las evaluaciones de los estudiantes de Educación Infantil (tabla 6) señalan como aprendizajes los referidos al manejo de herramientas de cartografía digital y a la programación de actividades con contenidos de Educación Infantil en torno a los cuentos y sus paisajes. Sobre las dificultades y mejoras, indican las derivadas del propio manejo de la herramienta, así como el desarrollo de criterios para la selección de los libros, y la búsqueda de información fiable sobre los paisajes que se trabajan.

Tabla 6 - Evaluación cualitativa de la lectura geográfica de los alumnos de Educación Infantil.

Fuente: elaboración propia.

APRENDIDO	**DIFICULTADES y MEJORAS**
"…he descubierto que en un cuento/libro/novela se pueden extraer innumerables nociones geográficas con las que trabajar posteriormente en el aula" "…era preciso leer el libro con empeño y meticulosamente; lo cual favorecía la reflexión de cada una de las palabras" "Encontrar una manera divertida y significativa para los alumnos de trabajar Geografía" "Animarlos a entrar en el mundo de la lectura…" "Adaptar actividades para que giren en torno a un libro" "Familiarizarme con Google maps" "…ir buscando por donde va pasando el protagonista en Google Maps" "…a utilizar de una forma fluida la herramienta de Google Earth" "Viajar a través de los libros" "Enseñara las diferencias de los paisajes y de las formas de Geografía" "Utilizar cuentos para adentrarles en las estaciones, la lluvia, el sol…" "Me he hecho consciente de los conceptos temporales, espaciales y sociales que se incluyen en los cuentos"	"Trazar rutas en Google Earth", "…buscar la localización en Google Earth", "manejar Google maps", "…crear un archivo kmz" "Elegir un libro divertido para los niños", "Elegir el cuento", "Añadir otros títulos" "Seleccionar mejor las fotografías", "Usar más recursos cartográficos" "Hacer el eje cronológico" "Buscar datos para analizar el paisaje", "Documentarme más sobre el paisaje del libro"

Los estudiantes de Educación Primaria han subrayado (tabla 7) la autonomía para realizar el trabajo, el aprendizaje de vocabulario, el análisis y la interpretación de los paisajes, el uso de herramientas como la brújula o Google Earth. Asimismo, han señalado como aprendizajes la creatividad, la observación, la transversalidad o la valoración de la belleza de un paisaje. En cuanto a las dificultades que han tenido en la realización de la actividad, se refieren a la gestión del tiempo o la elección del libro. La búsqueda de información y el uso de un vocabulario más preciso en las descripciones son las

dificultades que se han encontrado en el orden de los contenidos y la utilización correcta de los formatos de citación o referenciación en el orden de las formas.

Tabla 7 - Evaluación cualitativa de la lectura geográfica de los alumnos de Educación Primaria.

Fuente: elaboración propia.

APRENDIDO	**DIFICULTADES y MEJORAS**
"…forma muy creativa de aplicar los conocimientos y me ha gustado la libertad que tuvimos para realizar el trabajo" "…he tomado notas a lo largo de la lectura que me han servido para hacer el trabajo y otras que me han servido personalmente… La belleza del paisaje malgache ha hecho que sea muy atractivo hacer el trabajo" "…pudiendo trabajar así: la creatividad, la transversalidad, la observación, el uso de materiales geográficos como la brújula…" "aprender vocabulario, he aprendido a analizar los distintos paisajes que el autor nos va presentando ... Además de utilizar Google Earth para su localización" "A interpretar un entorno o ambiente y representarlo yo misma en dibujos (lo cual creo que es una buena manera de potenciar el aprendizaje en niños que disfruten dibujando)"	"el hecho de tener que leerme un libro ya que, lo dejé para último momento" "la organización de mi tiempo para poder haberla entregado para la primera fecha prevista" "elección del libro" "búsqueda de información lo que más me ha costado en esta actividad, sobre todo la relacionada con accidentes geográficos en la época en la que está orientada el texto" "Debería haber utilizado un vocabulario más técnico y hacer mis descripciones más técnicas y apropiadas" "utilizar correctamente el formato APA con las imágenes (enumerarlas, título y fuente), y citar correctamente que ideas están tal cual sacadas del libro"

Los alumnos del Máster Universitario de Formación del Profesorado también han evaluado su propio aprendizaje (tabla 8). Han señalado que no se trata de hacer un resumen, sino de pensar en algunos de los textos de esos libros, lo que exige una lectura más reflexiva y una observación de las formas de descripción de los paisajes. Finalmente, han comentado que ha supuesto una actividad en la que se han integrado varios de los aprendizajes realizados a lo largo de las clases impartidas. Sobre las dificultades que han tenido en la realización de la actividad, señalan la falta de fuentes, la dificultad para seleccionar las descripciones de la obra literaria; y otras referidas a las formas como el uso de Google Earth, la referenciación de textos o imágenes o la elaboración de un índice para ordenar los contenidos.

Tabla 8 - Evaluación cualitativa de la lectura geográfica de los alumnos de Máster.

Fuente: elaboración propia.

APRENDIDO	DIFICULTADES Y MEJORAS
"aprendes a sacar características de una lectura detenidamente, es decir, parándote en saber que estás leyendo y qué significado tiene" "No es un trabajo más, puesto que no es leerte el libro y hacer un resumen, si no que tienes que hacer énfasis en las partes de la lectura que más importan" "entender las formas descriptivas del paisaje en las que antes no había caído. También como el medio físico condiciona, que no determina, la acción humana" "se concentran varios conocimientos adquiridos durante el transcurso de la materia (desde los principios geográficos hasta el uso de Google Earth)" "fomenta la lectura al tiempo que hace asimilar los conocimientos adquiridos durante el curso"	"dificultad encontré por su extensión y sus características" "me ha costado mucho gestionar la parte de los detalles del paisaje por falta de fuentes" "podría hacer escogido una obra que incluyera fotos o mapas para hacerlo más completo y gráfico" "Lo más difícil ha sido la selección de las descripciones geográficas" "puntos por mejorar son el uso de Google Earth, donde peco aún de novato, y en las referencias de las imágenes" "incluir índice para ordenar los contenidos"

Discusión y conclusiones

Se exponen, a continuación, algunas reflexiones finales que dan respuesta a los objetivos de la investigación, y que han servido para la mejora de esta propuesta de innovación, en concreto, y de la práctica docente, en general.

En el primer objetivo de promover la lectura desde un enfoque geográfico está conseguido en el caso de los 598 trabajos que se han presentado. Por titulaciones, el 100% de los alumnos de Grado de Educación Infantil trabajan este enfoque de manera implícita a través del modelo que se le presenta. Por su parte, los estudiantes de Grado de Educación Primaria y los del Máster Universitario de Formación del Profesorado lo trabajan de forma explícita en el 33% y 32% de los casos, respectivamente.

En el segundo objetivo de trabajar la descripción y el dibujo de paisajes también se ha alcanzado. En este caso, los alumnos de Educación Primaria lo trabajan desde esta modalidad en el 38% de los casos y los de Máster, en el 54%. Queda por investigar si la lectura de descripciones geográficas en las obras de literatura ayuda a los alumnos a mejorar su propia descripción.

El tercer objetivo se refiere al desarrollo de dos competencias. La primera es desarrollar la reflexión sistémica en el ámbito de la educación para la sostenibilidad. Esta no se ha probado a través de los propios trabajos. Pero el diseño de las actividades que

se realizan en los modelos contiene elementos que permiten afirmar su contribución a una educación en sostenibilidad, en la línea de las competencias propuestas por la UNESCO. La segunda es el análisis crítico que se ha propiciado a través de la evaluación final que hacen los estudiantes de la experiencia. Al reflexionar sobre su propio aprendizaje, comprueban sus logros y áreas de mejora.

El cuarto objetivo, aprender a utilizar algunos visores digitales, también se ha desarrollado favorablemente, pues el visor Google Earth ha sido utilizado por todos los estudiantes. Es cierto, al mismo tiempo, que ha habido dificultades y su manejo no ha sido sencillo para todos.

Otras reflexiones que se desprenden del trabajo realizado es la falta de investigaciones previas sobre experiencias evaluadas de lecturas geográficas, hechas por estudiantes, en su formación inicial. Esto no permite contrastar ni dialogar estos resultados con otras fuentes, lo cual se presenta como un terreno iniciático en la investigación con mucha tarea por delante.

En cuanto al desarrollo de esta práctica hay tres cuestiones que se presentan como claves para la motivación de los alumnos: que puedan elegir el libro que van a leer y trabajar geográficamente, que la retroalimentación que reciban del profesor se enfoque de forma dialogada, con preguntas y sugerencias de nuevas lecturas; y, finalmente, que puedan contar a otros sus lecturas, pues se fomenta el aprendizaje entre iguales.

Para concluir, se puede enfatizar con el valor literario que han desarrollado: la lectura “sosegada, azoriniana…” de un libro les ha permitido viajar lejos y convertir un lugar en un paisaje. Se espera que, al finalizar la lectura, hayan experimentado el “*avance de uno mismo*” y puedan decidir si lo que han subido es “*una montaña o solamente una colina*” (Martínez de Pisón, 2017).

Referencias bibliográficas

Arroyo Ilera, F. (2014) La educación geográfica en la Sociedad Geográfica de Madrid. En La Real Sociedad Geográfica en la Biblioteca Nacional de España. Geografía, colonialismo y enseñanza en la España de la Restauración (BNE), 25-30.

Biblioteca Nacional de España (19 de enero de 2017) La biblioteca de ... Eduardo Martínez de Pisón. Enlace https://www.bne.es/es/agenda-eventos-actividades/bibliotecade-martinezdepison

Cortés Mármol, C., & García-Morís, R. (2014). Propuesta metodológica para una didáctica del medio ambiente en educación infantil: la investigación sobre cuentos ambientales. En Nuevas perspectivas conceptuales y metodológicas para la educación geográfica (pp. 139-152). Universidad de Córdoba.

Foster, T. (2018). How to Read Literature Like a Professor: A Lively and Entertaining Guide to Reading Between the Lines. Harper-Collins Publishers.

Giner de los Ríos, G. (1936) Lecturas geográficas: espectáculos de la naturaleza, paisajes, ciudades y hombres. Madrid: Ed. Estudio (Imp. Torrent), 373. Enlace Catálogo de la Biblioteca Nacional de España - Visualización del ítem - Lecturas geográficas: espectáculos de la naturaleza, paisajes, ciudades y hombres (bne.es)

Iraola Mendizábal, I., & Taboada Beltrán, J. M. (2009) Book-crossing entre las grúas del puerto: encuéntrame ciudad a través de las palabras y algún beso. En A Inteligência Geográfica na Educação do Século XXI. Lisboa: Associaçao de Professores de Geografia.

Larrañaga, E.; Yubero, S. & Cerrillo, P.C. (2008) Los hábitos lectores de los estudiantes españoles. Cuenca: SM/CEPLI

Lavrador, A. (2019). A paisagem rural e as representações literárias como ferramentas educativas e turísticas. Uma aplicação tecnológica na região demarcada do Porto/Douro. En La reconfiguración del medio rural en la sociedad de la información: nuevos desafíos en la educación geográfica (pp. 1103-1135). Andavira.

López Fernández, J. A. & García-Morís, R. (2017). El agua como problema social relevante en la educación geográfica. En Livro de atas. VIII Congresso Iberico de Didactica da Geografia (pp. 95-108). Plátano Editoria.

Machado Rocha Pereira, C. (2011). As existências geográficas na literatura: Práticas metolodológicas para o ensino de Geografía. En Aportaciones de la Geografía en el aprendizaje a lo largo de la vida (pp. 83-89). Universidad de Málaga (UMA).

Marrón Gaite, M. J. (2001). Geografía y literatura: un itinerario didáctico para la enseñanza-aprendizaje de la Geografía a partir del Lazarillo de Tormes. En La formación geográfica de los ciudadanos en el cambio de milenio (pp. 307-336). Asociación Española de Geografía.

Martinez Romera, D.D. (2011) Los principios geográficos como base epistemológica en la didáctica de la geografía y de las ciencias sociales. Actas Aportaciones de la geografía en el aprendizaje a lo largo de la vida. Ed. Asociación de Geógrafos Españoles y Universidad de Málaga, 111-1178.

Mateo Girona, M. R. (2014). Paisajes de los alumnos universitarios. Exposiciones siguiendo los principios del método geográfico. In Nuevas perspectivas conceptuales y metodológicas para la educación geográfica, Universidad de Córdoba, 415-430.

Moraga Campos, J. & Pedraza Serrano, J. R. (2019). La España vacía: la escuela rural en Córdoba. En La reconfiguración del medio rural en la sociedad de la información: nuevos desafíos en la educación geográfica (pp. 769-781). Andavira.

Morón Monge, M.C. (2016). La enseñanza de nociones geográficas a través de la narrativa de Julio Verne y Google Earth. En Nativos digitales y Geografía en el siglo XXI: educación geográfica y sistemas de aprendizaje (pp. 374-388). Asociación de Geógrafos Españoles.

Murga-Menoyo, Mª A. y Bautista-Cerro, Mª J. (Editoras) (2019). Guía PRADO. Sostenibilizar el currículo de la Educación Secundaria. Madrid: UNED. 422 págs. Enlace en: http://e-spacio.uned.es/fez/view/bibliuned:catedraUnescoEADS-Libros-Amurga0001

Peinado Rodríguez, M. (2014). Conocimiento del entorno en Educación Infantil: un análisis en clave de género a través de los hermanos Grimm. En Nuevas perspectivas conceptuales y metodológicas para la educación geográfica (pp. 301-309). Universidad de Córdoba.

Pérez González, J.; Cañado Gómez, M.L. y Pérez Cañado, M.L. (2011). Expresión escrita. Colección Escribo 5º Educación Primaria. Editorial la Calesa, 112 pp.

Plans Sanz de Bremond, P. (1978) Los principios fundamentales de la metodología geográfica aplicados a la enseñanza con alumnos de EGB y Bachillerato. Didáctica Geográfica (2) 15-29. Enlace en https://didacticageografica.age-geografia.es/index.php/didacticageografica/article/view/482

Revista Recreo Escolar, 1920. Madrid. Enlace en https://hemerotecadigital.bne.es/hd/es/results?parent=d37ac64b-d41a-49d6-9438-dcd8f238d3ff&t=alt-asc

Rodríguez Bausá, L. (2003). La vuelta a Toledo en 80 leyendas. Utilización didáctica de las leyendas y tradiciones. En La enseñanza de la Geografía ante las nuevas demandas sociales (pp. 487-504). Grupo de Didáctica de la Geografía (AGE).

Sancho Comins, J. y Palacios Estremera, D. (1996) La enseñanza y aprendizaje de la Geografía en la Educación Secundaria. Tratado de Educación Personalizada. Enseñanza de las Ciencias Sociales en Educación Secundaria. (Dir. Víctor García Hoz), Editorial Rialp. (25) 147-380.

UNESCO (2014) Hoja de ruta para para la ejecución del programa de acción mundial de educación para el desarrollo sostenible. UNESCO hoja de ruta para la ejecución del programa de acción mundial de educación para el desarrollo sostenible - UNESCO Biblioteca Digital

Yubero, S., Larrañaga Rubio, M. E., & Cerrillo Torremocha, P. C. (2009). El valor de la lectura en la formación del hábito lector de los estudiantes universitarios.

Yubero, S., & Larrañaga, E. (2015). Lectura y universidad: hábitos lectores de los estudiantes universitarios de España y Portugal. Profesional De La información, 24(6), 717–723. https://doi.org/10.3145/epi.2015.nov.03

El paisaje en la formación de profesores a través de TWITTER [1]

Mercedes de la Calle Carracedo
Universidad de Valladolid
mercedes.calle@uva.es
Esther López-Torres
Universidad de Valladolid
esther.lopez.torres@uva.es
Maria Teresa Carril-Merino
Universidad de Valladolid
mteresa.carril@uva.es
Diego Miguel-Revilla
Universidad de Valladolid
diego.miguel.revilla@uva.es

Se presenta una experiencia en la formación inicial de maestros del Grado de Primaria en la que éstos utilizan Twitter como forma de compartir su mirada y su análisis del paisaje. Los resultados ponen de manifiesto el interés de Twitter como instrumento para la formación del profesorado desde una perspectiva comprometida con la construcción de una ciudadanía crítica consciente de los problemas sociales y sus efectos en nuestro entorno. El acercamiento a tales problemáticas permite al futuro profesorado comprender la importancia de la Geografía para el análisis de la realidad. El paisaje se convierte en un núcleo conceptual que contribuye a conocer la realidad compleja y cambiante que nos rodea, y a asumir responsabilidades para la mejora y conservación de nuestro planeta.

Palabras-Clave: paisaje, Twitter, didáctica de la geografía, formación docente.

[1] Este trabajo se ha llevado a cabo en el marco del Proyecto de Innovación Docente "Estrategias docentes y cuantificación de las Redes Sociales en la Docencia Universitaria", subvencionado por el Vicerrectorado de Innovación Docente y Transformación Digital de la Universidad de Valladolid. PID 022. CONV. 2021-22.

1. Introducción

La formación inicial de los docentes que deberán enseñar contenidos de ciencias sociales, geográficos e históricos no puede ser ajena al contexto en el que nos desenvolvemos. En un mundo cambiante, con problemas e incertidumbres, como el actual, dicha formación debe intentar hacerles conscientes de las transformaciones que vivimos y los retos que, a diferentes escalas, debemos afrontar como ciudadanos, para que estén atentos a la realidad y que en su futura labor profesional puedan trabajarlos dentro de las aulas.

Desde esta perspectiva, presentamos en este trabajo una experiencia de aula con alumnado del Grado en Educación Primaria de la Universidad de Valladolid (España). Trabajamos con los futuros docentes sobre cómo tratar los problemas socialmente relevantes, y cómo éstos tienen un reflejo espacial, que se percibe a través de la representación del espacio en mapas e imágenes. De esta manera, utilizando el concepto *paisaje*, se facilita el análisis de sus elementos y los cambios a los que se ve expuesto. Con esta premisa se utilizan las Redes Sociales, en concreto Twitter, para que el profesorado en formación difunda los estudios que ha realizado, como un instrumento para dar voz a problemáticas actuales, sensibilizar a otros y despertar actitudes comprometidas con la conservación y mejora de nuestro entorno.

2. Marco Teórico

2.1. El paisaje, concepto necesario en la formación de docentes

El paisaje es uno de los núcleos conceptuales presentes en los sucesivos currículos educativos. Su valor formativo se ha puesto de manifiesto como contenido y como recurso didáctico (Liceras, 2003; 2013), haciendo que esté presente en las diferentes etapas educativas (Fernández y Plaza, 2019), incluyendo las enseñanzas de la etapa infantil (Martínez Medina y García-Morís, 2014). Su interés radica en que es un concepto amplio e integrador que facilita la comprensión de la realidad compleja al potenciar el análisis de sus elementos (bióticos, abióticos y antrópicos), y de las

interacciones que se producen entre ellos. El resultado es el conocimiento del entorno en toda su complejidad, desde un punto de vista global que atiende tanto a los elementos culturales y patrimoniales como a los físicos y naturales. Pero, además, puesto que la percepción del paisaje es también sensorial y emocional, es importante señalar que en su estudio se incluyen los valores, sentimientos e ideas del espectador (Hernández Carretero y García de la Vega, 2022).

El paisaje, además, facilita el desarrollo de competencias (Liceras, 2018) y permite, por su valor polisémico como construcción social y lugar de conexión de diferentes disciplinas, desarrollar sentimientos para respetar diferentes identidades y fomentar la convivencia entre los ciudadanos. Su trabajo en las aulas hace posible que el alumnado aprenda a participar y opinar sobre la transformación del paisaje (Hernández Carretero, 2018).

La enseñanza del paisaje, enmarcada en el Convenio Europeo de Paisaje de 2000, al que España se adhirió en el 2007, promueve una enseñanza integral y activa del paisaje para incidir en "los valores relacionados con los paisajes y las cuestiones relativas a su protección, gestión y ordenación" (Consejo de Europa, 2000, p. 3).

Diversos estudios ponen de manifiesto cómo el profesorado en formación, si bien demuestra un conocimiento teórico sobre el paisaje, manifiesta una baja capacidad para describirlo y analizarlo (Bajo y Fernández, 2022). A la vez, los futuros docentes identifican el paisaje como una suma de elementos naturales, y no consideran en ocasiones a los elementos antrópicos como parte del paisaje (Fernández, 2019). El profesorado en formación de educación Primaria señala una elevada preocupación por los temas y problemáticas medioambientales, al considerarlos como un reto social. Sin embargo, los perciben como problemas de índole global, y no son conscientes de los problemas locales (López-Fernández, 2021).

Se debe, por tanto, incidir en una formación del profesorado que supere la descripción de fenómenos y que pase al desarrollo de competencias que les preparen para ser conscientes de su futuro papel como docentes, formadores de ciudadanos conscientes de su entorno y capaces de actuar en él.

La educación geográfica debe centrarse en una enseñanza para el desarrollo sostenible, para el cambio climático, para la comprensión global, centrada en cuestiones vivas y problemas territoriales relevantes, en una ciudadanía espacial inteligente y en una educación geográfica digital (De Miguel, 2018). Cada vez más, el enlace con la realidad que nos rodea se revela una necesidad educativa, para dar significado a los aprendizajes, pero también social, para construir una ciudadanía activa capaz de afrontar los retos planteados a la sociedad.

2.2. Twitter: una red social para compartir y divulgar información

Las Redes Sociales en la formación universitaria se vienen revelando un recurso que facilita y promueve aprendizajes y, su uso en las aulas, una estrategia docente que se pone en marcha al intentar incorporar las herramientas de comunicación que utilizan los estudiantes en entornos informales a los entornos formales.

Diferentes estudios han puesto en valor la importancia y el interés de incorporar las Redes Sociales en la docencia universitaria. Las Redes Sociales tienen un gran potencial para mejorar las capacidades de aprendizaje de los estudiantes, así como su motivación y participación, debido a sus características únicas y su enfoque de enseñanza no tradicional. En concreto, la exhaustiva revisión realizada por Malik et al. (2019) pone de manifiesto, específicamente, cómo la red social de Twitter es una herramienta de comunicación pedagógicamente útil por su alta accesibilidad y novedad, así como por su potencial para obtener información y permitir interactuar en grupos de interés.

El hecho de incorporar las Redes en ámbitos educativos formales sirve de incentivo a la participación de los estudiantes y puede favorecer una mayor implicación y motivación en los procesos formativos. De hecho, se ha encontrado una correlación positiva entre el uso de Twitter y la participación de los estudiantes en las actividades asociadas a la universidad (Evans, 2014).

No hay que olvidar el poder conectivo de las Redes Sociales en lo que se refiere a una comunicación más fluida entre docentes y estudiantes y, muy especialmente, a la

interacción del alumnado con los contenidos trabajados en la materia, por lo que es adecuado su uso en el desarrollo de la adquisición de competencias (López Zapico y Tascón Fernández, 2013). Las Redes Sociales proporcionan múltiples recursos con los que poder trabajar de manera más efectiva en las aulas al convertirse en una herramienta educativa que ayuda a los estudiantes a participar, al tiempo que moviliza al profesorado en la asunción de roles más activos y participativos (Junco et al., 2011).

Desde la formación inicial del profesorado, la utilización de recursos innovadores puede contribuir a una mejora en su futuro profesional. De hecho, del análisis del uso de Twitter por profesores en activo se destaca una utilización eficiente en su desarrollo profesional, así como relaciones significativas entre los maestros que usan Twitter (Visser et al., 2014).

Por último, como formadores de futuros docentes, nos parece imprescindible insistir en la necesidad de trabajar en las aulas universitarias la alfabetización en el uso de las Redes Sociales, por cuanto favorece el desarrollo de competencias que les ayudarán a interpretar críticamente la información que reciben a través de ellas (González y Santisteban, 2020). Es necesario, en la formación de maestros, aplicar esta perspectiva porque ayudará al futuro docente a cuestionar su forma de pensar y le preparará para una intervención social comprometida y responsable (Calle-Carracedo et al, 2022).

3. Experiencias de aula con Twitter: actividades sobre el paisaje

La experiencia de innovación docente que se presenta forma parte del Proyecto de Innovación Docente (PID) *Estrategias docentes y cuantificación de las Redes Sociales en la Docencia Universitaria*, concedido por la Universidad de Valladolid en convocatoria competitiva, y que obtuvo la máxima calificación (Excelente). Se describen dos de las actividades didácticas desarrolladas en el Grado en Educación Primaria en la Facultad de Educación y Trabajo Social de la Universidad de Valladolid.

Las actividades de innovación se aplicaron en la asignatura *Didáctica de las Ciencias Sociales*, de 2º curso de la Titulación, con cerca de 90 alumnos/as en dos cursos académicos sucesivos. Se trata de actividades que forman parte de las prácticas de aula dentro de la asignatura y, por tanto, están sujetas a evaluación.

La primera de las actividades a las que nos referimos se ocupa de la lectura y análisis de paisajes que interpelan al alumnado por su cercanía o por su significado personal. Una vez elegido por cada estudiante el paisaje sobre el que quiere profundizar, trata de describirlo, analizarlo y, en su caso, denunciar y sensibilizar. La otra actividad se centra en la representación espacial de diversos problemas socialmente relevantes que inquietan al alumnado, sobre los que se tienen que documentar buscando información veraz para poder argumentar y concienciar a los demás.

Se describe la implementación en el aula universitaria de ambas actividades y cómo se ha utilizado Twitter como elemento de motivación y de conexión entre el alumnado. En ambas, además de utilizar un hashtag específico para cada una de ellas, los estudiantes utilizaron #DCSUVA, común a todas las actividades del grupo de innovación, pudiendo así rastrear lo que aportaban en las redes otros futuros docentes de Ciencias Sociales, participando en debates abiertos y sintiéndose parte de un colectivo con intereses y preocupaciones similares.

3.1. Actividad didáctica sobre #mipaisaje

Con esta actividad se pretende que el alumnado adquiera herramientas para analizar el paisaje como representación visible de los elementos del entorno cercano, con la finalidad de ampliar su capacidad de observación y percepción.

Cada estudiante debía hacer o seleccionar una fotografía que representase un paisaje significativo para él o ella. Podían poner el foco en paisajes rurales, urbanos, naturales, industriales, patrimoniales, cercanos, lejanos, etc. Con ello pretendíamos, como docentes, buscar esa vinculación emocional que es necesaria para favorecer el aprendizaje. A continuación, cada alumno/a tenía que crear un hilo en Twitter, utilizando como hashtag específico de esta actividad #mipaisaje (ver Figura 1), para

aportar información sobre ese lugar incluyendo, entre otros aspectos, la localización e identificación de los elementos que estaban representados (naturales y/o humanos).

Figura 1. Tuits con la actividad de #mipaisaje

Fuente: Twitter

Los estudiantes realizaban, de este modo, una lectura del paisaje siguiendo un esquema de análisis que ya habíamos trabajado previamente en clase, atendiendo a esa visión holística e integral del paisaje que supera la visión meramente estética de los lugares. En ese análisis del paisaje podían, además, destacar la singularidad del lugar, dar valor a los significados patrimoniales o compartir, a través de imágenes, su evolución, todo ello para llegar a entender la situación actual. Se les animaba a ampliar la información con otras fotos que les permitiera profundizar en los contrastes que ayudan a comprender la diversidad social y espacial. También podían mencionar cuentas de Twitter institucionales o empresariales que tuvieran alguna relación con ese espacio (ayuntamiento, comunidad autónoma, promotores turísticos). Se pretendía que la actividad no se quedará solo en el aula, sino que ellos sintieran el poder de la Red Social para dar a conocer un paisaje y, según el caso, promocionar o denunciar la situación que esté atravesando.

Asimismo, para garantizar la interacción dentro del grupo, se les pidió que buscaran los hilos creados por sus compañeros y compañeras para comentar sus trabajos, solicitarles más información, o preguntarles sobre algunos aspectos relacionados con el lugar compartido, contribuyendo con ello a dar mayor difusión al trabajo realizado.

3.2. Actividad didáctica sobre los problemas sociales en el #espacio

El objetivo de esta actividad es profundizar en las variables espaciales que ayudan a entender problemas sociales de nuestro entorno ante los cuales, como ciudadanos, y más aún como docentes, lejos de permanecer ajenos, debemos asumir responsabilidades. Se persigue que los estudiantes sepan, por un lado, reconocer e ilustrar a través de representaciones cartográficas la proyección espacial que, atendiendo a una multitud de aspectos (sociales, económicos, políticos, etc.), tienen esas problemáticas a diferentes escalas; y por otro lado, despertar actitudes comprometidas con la mejora de nuestro entorno.

En esta actividad, los y las estudiantes, en pequeños grupos, debían elegir una problemática social actual relacionada con el mar para investigar, a continuación, sobre su proyección espacial. Durante la realización de esta tarea de documentación, el alumnado tenía que seleccionar aquellas representaciones cartográficas que permitían ilustrar, analizar y comprender a diferentes escalas (local, regional, nacional, mundial) el problema estudiado, y que, a su vez, podrían utilizarse como recursos educativos. Hecho esto, los estudiantes compartieron en Twitter la información recabada, utilizando como hashtag específico de esta actividad #espacio. Creando hilos, debían presentar la problemática elegida y reflejar su proyección en el espacio a través de mapas cartográficos, explicando la información que éstos aportaban para comprender esa realidad (ver Figura 2) y justificando su utilidad para su tratamiento didáctico en la escuela. Todos los miembros de cada grupo debían participar en el hilo de su propio trabajo, además de seguir los generados por los otros equipos e interactuar con ellos,

lanzando preguntas, haciendo retuits, realizando comentarios constructivos, o con un "me gusta".

Los mapas compartidos podían ser capturas de pantalla de representaciones cartográficas disponibles en la red o mapas realizados por ellos mismos (utilizando, por ejemplo, Google Earth o My Maps). Para las explicaciones sobre su contenido podían servirse de información y recursos publicados en Internet por diferentes organizaciones o instituciones (recurriendo, por ejemplo, al Instituto Nacional de Estadística o a los Indicadores clave de la OCDE).

Figura 2. Ejemplo de hilo de tuits con la actividad #espacio

Fuente: Twitter

4. Resultados

Para valorar los resultados de ambas actividades se analizaron las producciones del alumnado a través de los tuits que habían generado. En primer lugar, se constató que, si bien hubo distintos grados de implicación, todos los estudiantes fueron capaces de compartir en las Redes sus trabajos, aportando conocimientos en torno a diferentes realidades desde una perspectiva espacial.

En la actividad sobre #mipaisaje se puso de manifiesto la revalorización de los espacios por cuestiones emocionales, haciendo que muchos de los estudiantes eligiesen su pueblo o su lugar de vacaciones. La mayoría siguieron las pautas para el análisis de elementos, y mencionaron instituciones que pueden estar implicadas en su cuidado y difusión. Algunos se centraron en paisajes donde priman los elementos del patrimonio histórico, mientras que otros optaron por centrarse en paisajes naturales. La mayoría de los estudiantes fueron sistemáticos en la realización de una lectura pautada del paisaje, sin embargo, no todos llegaron a profundizar en problemáticas.

Algo similar se observa al analizar los tuits creados en la otra actividad. Los problemas sociales relacionados con el mar en los que se centraron los estudiantes fueron principalmente, y en este orden, primero la contaminación marina (por residuos en general, o más específicamente por petróleo o plásticos, pero también por los efectos del turismo), y tras ello, el desastre medioambiental del Mar Menor y la llegada masiva de inmigrantes por vía marítima. Se abordaron también otras temáticas, si bien por menos grupos, como, por ejemplo, la erupción volcánica en La Palma, la pesca furtiva o el deshielo en los Polos, entre otras. La libre selección de los temas puso de manifiesto las diferentes preocupaciones sociales de nuestro alumnado, y su forma de enfocarlos, así como las distintas sensibilidades que existen para afrontarlas. La necesidad de recurrir a la cartografía para presentar e informar sobre cada problemática, entendida en toda su complejidad y desde una perspectiva crítica, llevó al alumnado a la búsqueda y selección de mapas específicos, comprendiendo no sólo su utilidad y sus elementos fundamentales, sino también su potencial educativo para la formación de una ciudadanía activa y comprometida. Si bien la interacción entre los distintos grupos no

adquirió la intensidad esperada (muchos *me gusta* pero pocos comentarios a los tuits), dentro de cada uno sí que existió una intensa participación de todos sus miembros, compartiendo información para concienciar sobre el problema estudiado.

5. Conclusiones

A modo de conclusión podemos afirmar que las dos actividades que hemos presentado acercan a los futuros docentes de Ciencias Sociales a una Geografía crítica y comprometida con la mejora social, alejada de una visión enciclopédica, y que contribuye no solo a explicar realidades de nuestro entorno reconociendo diferentes sensibilidades, sino también a afrontar problemas sociales. Utilizando las redes para compartir su mirada sobre el espacio, bien a través de paisajes que tienen para ellos un especial significado, o bien centrándose en problemáticas actuales que les inquietan o interesan, se ratifican resultados detectados en revisión realizada por Malik et al. (2019), en cuanto a la adquisición por parte de los estudiantes de un papel activo, no sólo en su proceso de aprendizaje, sino también como ciudadanos y futuros docentes.

Observando e interpretando la realidad con otras "gafas", los docentes en formación comprenden el concepto de paisaje, sus elementos y las pautas para su lectura, la utilidad de los mapas y sus elementos, lo que nos lleva a corroborar que un uso adecuado de Twitter promueve el desarrollo competencial del alumnado a través de su interacción con los contenidos trabajados en alguna de las Ciencias Sociales (López Zapico y Tascón Fernández, 2013). Pero, además, acercarse al espacio geográfico desde la propia realidad les lleva a comprometerse, en mayor o menor intensidad, en tareas de sensibilización social a través de Twitter. El potencial de las imágenes para transmitir mensajes, así como el poder conectivo de las redes se descubren para los futuros docentes como potentes recursos para su desarrollo profesional y para contribuir a formar ciudadanos críticos desde la Didáctica de la Geografía.

Atendiendo a los resultados de esta investigación, queda patente que el trabajo en torno al uso de Redes Sociales en los contextos educativos, y específicamente en la formación inicial del profesorado, resulta de gran utilidad, adaptándose con gran

facilidad a la formación específica de los futuros docentes de Ciencias Sociales y al trabajo sobre contenidos de carácter geográfico, en particular. Por esto mismo, puede establecerse como una línea de investigación futura ahondar en el examen de estas prácticas y enfoques docentes, pero también en el examen de la adopción de este tipo de herramientas por parte del profesorado en formación y su pervivencia, ya sea en los periodos de prácticas en los centros educativos o más adelante, tras comenzar a desempeñar su trabajo como profesionales de la enseñanza.

Precisamente, son muchas las dificultades que en ocasiones se detectan a la hora de llevar con éxito el uso de Redes Sociales a las aulas de las diferentes etapas educativas, ya sean de carácter técnico (instalaciones, conexiones, etc.) o más ligadas al escepticismo sobre su utilidad. Por esta razón, investigar con un mayor grado de profundidad las principales carencias, pero también el potencial y aspectos positivos, de este tipo de herramientas puede ayudar a conseguir superar muchas de las reticencias habituales, y así lograr promover el uso educativo de Twitter, no solo desde las universidades en la formación del profesorado, sino también en etapas de formación básica.

Referencias bibliográficas

Bajo , M.J. y Fernández, R. (2022). El paisaje en la formación inicial de maestros: un estudio de caso con métodos mixtos. *REIDICS. Revista De Investigación En Didáctica De Las Ciencias Sociales*, 10, 96-121. https://doi.org/10.17398/2531-0968.10.96

Calle-Carracedo, M, de la., Sánchez-Agustí, M., López-Torres, E., Martínez-Ferreira, J. Mª., Miguel-Revilla, D., Carril-Merino, Mª.T., y Hernández Sánchez, A. (2022). Las redes sociales en la enseñanza crítica de la Didáctica de las Ciencias Sociales. En J.C. Bel Martínez, J.C. Colomer Rubio, y N. de Alba Fernández (Eds.), *Repensar el currículum de Ciencias Sociales: prácticas educativas para una ciudadanía crítica*. Tirant Lo Blanch.

Consejo de Europa (2000). *Convenio Europeo del Paisaje. Council of Europe, Cultural Heritage, Landscape and Spatial Planning Division*. Disponible: https://rm.coe.int/16802f3fbd

De Miguel, R. (2018). Geografía y tiempo contemporáneo: educación geográfica y enseñanza de las ciencias sociales para el mundo global. REIDICS. Revista de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales, 2, 36-54. https://doi.org/10.17398/2531-0968.02.36

Evans, C. (2014). Twitter for teaching: Can social media be used to enhance the process of learning? B*ritish Journal of Educational Technology*, *45*(5), 902–915. https://doi.org/10.1111/bjet.12099

Fernández, R. y Plaza, J.I. (2019). Participación ciudadana y educación en materia de paisaje en el marco del Convenio Europeo del Paisaje en España. *Cuadernos Geográficos, 58*(2), 262-286.

Fernández, R. (2019). Paisaje y geografía: análisis del currículo de Educación Secundaria Obligatoria. En X.C. Macía, F.X. Armas, F. Rodríguez (Coords.), *La reconfiguración del medio rural en la sociedad de la información* (pp. 49-59). Andavira.

González, N. y Santisteban, A. (2020). Alfabetización crítica para interpretar problemas sociales. *Íber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 99, 39-45.

Hernández Carretero, A. Mª. (2018). Paisaje y educación: epistemología y propuestas didácticas. *UNES: Universidad, escuela y Sociedad,* 4, 7-10.

Hernández Carretero, A. Mª., y García de la Vega, A. (2022). Del análisis del paisaje a la emoción del paisaje. Aportaciones a su didáctica. *REIDICS. Revista de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales,* 10, 6-23. https://doi.org/10.17398/2531-0968.10.6

Junco, R., Heiberger, G., y Loken, E. (2011). The effect of Twitter on college student engagement and grades. *Journal of Computer Assisted Learning*, *27*(2), 119–132. https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2010.00387.x

Liceras, A. (2003). *Observar e interpretar el paisaje. Estrategias didácticas.* Grupo Editorial Universitario.

Liceras, A. (2013). Didáctica del paisaje. Lo que es, lo que representa, cómo se vive. *Íber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 74, 85-93.

Liceras, A. (2018). Notas para el estudio del paisaje. *UNES: Universidad, escuela y Sociedad*, 4, 29-39.

López-Fernández, J.A. (2021). Representación social de los problemas medioambientales del profesorado en formación. Aportaciones para la educación geográfica. *Didacticae*, 9, 53-71.

López Zapico, M. A., y Tascón Fernández, J. (2013). El uso de Twitter como herramienta para la enseñanza universitaria en el ámbito de las ciencias sociales. Un estudio de caso desde la Historia económica. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, *14*(2), 316–345. https://doi.org/10.14201/eks.10233

Malik, A., Heyman-Schrum, C., y Johri, A. (2019). Use of Twitter across educational settings: a review of the literature. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, *16*(1), 36. https://doi.org/10.1186/s41239-019-0166-x

Martínez-Medina, R. y García-Morís, R. (2014). El concepto paisaje en los curricula de Educación Infantil de las Comunidades Autónomas españolas. En R. Martínez-Medina y E.Tonda (Ed.), Nuevas perspectivas conceptuales y metodológicas para la educación geográfica (pp. 479- 96). Grupo de Didáctica de la Geografía (A.G.E.)

Visser, R.D., Evering, L.C., y Barrett, D.E. (2014). TwitterforTeachers: The implications of Twitter as a self-directed professional development tool for K-12 teachers. *Journal of Research on Technology in Education*, *46*(4), 396–413. https://doi.org/10.1080/15391523.2014.925694

POSTERS

10 congressos (2001-2023). Uma caminhada ibérica em prol da didática da Geografia

Ana Cristina Câmara
Emilia Sande Lemos
Maria Helena Magro
Associação de Professores de Geografia
aprofgeo@gamil.com

10 CONGRESSOS (2001-2023)
uma caminhada ibérica em prol da didática da Geografia

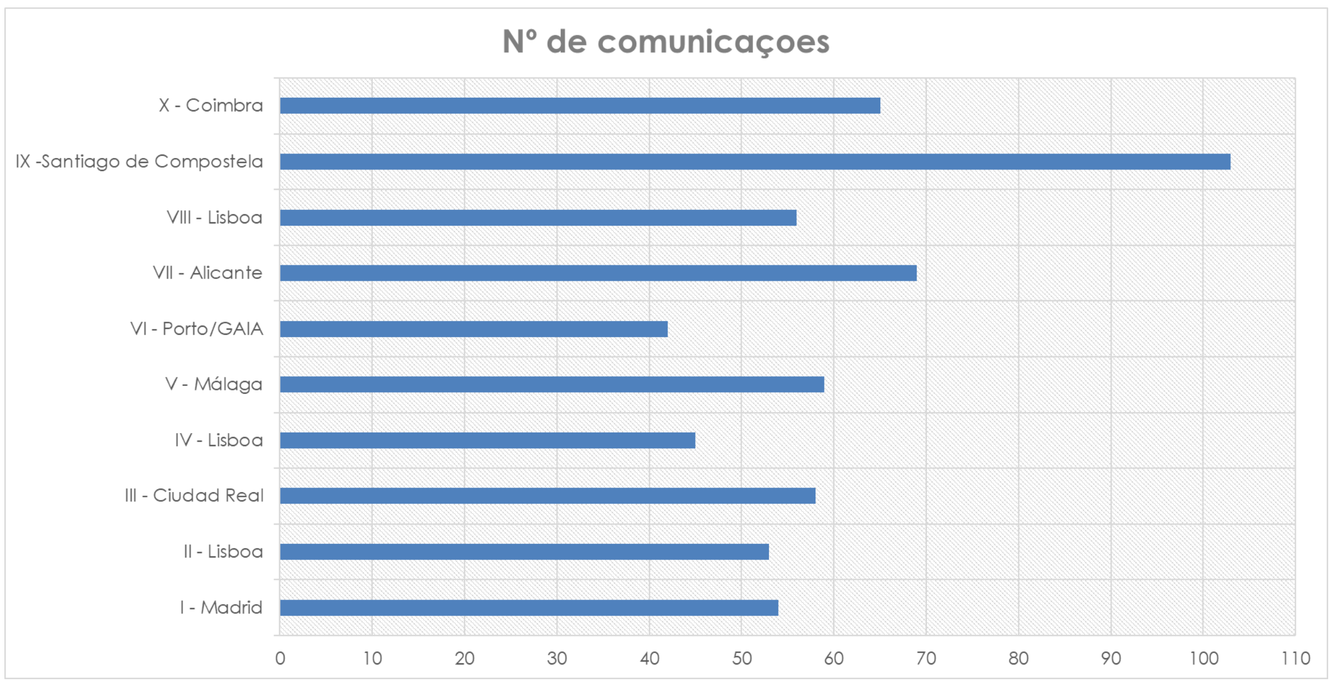
Temas

Didática – epistemologia, recursos, metodologias	Formação Docente – com mais enfoque na formação inicial	Uso de TIG Literacia Geográfica – com mais enfoque nos recursos, metodologias
Currículo – Espanha, Portugal, Países latino-americanos (nomeadamente Brasil)	Visão Multiescalar - recursos e metodologias	Contributo da Educação Geográfica na educação para os valores e multiculturalidade
Cidadania Territorial - projetos, recursos, metodologias, formação docente	Trabalho de Campo – recursos e metodologias	Formação inicial de professores-currículos, epistemologia, metodologias, recursos

O VI e o IX congresso tiveram como temas centrais a Cidade e o Meio Rural, focando-se em exemplos de metodologias e recursos inovadores para didatizar estes espaços.

A cidadania territorial, os projetos de valorização do território são dos temas mais recentes, bem como a necessidade de perspetivas interdisciplinares e da abordagem a uma literacia geográfica baseada em competências que evidenciem o contributo da educação geográfica para a AGENDA 2030 da Educação.

Comunicações



Média de 52 comunicações por congresso

60% Espanholas

40% Portuguesas

O número de comunicações portguesas tem vindo a aumentar —sendo maior quando os eventos são em Portugal.

Eixos temáticos

- Não há diferenças substanciais nos temas dos eixos dos Congressos entre a década de 2001-2009 e a "década" de 2011 e 2023.
- Permanece a preocupação com a inovação na epistemologia, mas sobretudo nas metodologias e recursos para a valorização social da Educação Geográfica.
- Desde 2005 que, em todos os Congressos, as TIG, aparecem expressas nos eixos temáticos, embora de forma relativamente modesta, tendo em conta o número de comunicações, com exceção deste X Congresso onde se considera que a utilização das TIG é, atualmente, transversal à educação geográfica.

Ana Cristina Câmara | Maria Helena Magro | Emilia Sande Lemos

Associação **de** Professores de Geografia

“Hoje vem cá a inspetora?”

Fátima Velez de Castro
Universidade de Coimbra
velezcastro@fl.uc.pt
Margarida Oliveira
Agrupamento de Escolas de Mira / Agrupamento de Escolas de Estarreja
margaridaoliveira@escolasdemira.pt
Sandra Alves
Agrupamento de Escolas de Coimbra Centro
sandra.aep@gmail.com

Versão provisória

"HOJE VEM CÁ A INSPETORA?"

A TURMA PERANTE A SUPERVISÃO PEDAGÓGICA NAS AULAS DE GEOGRAFIA

Fátima Velez de Castro, Universidade de Coimbra, Departamento de Geografia e Turismo, FLUC, CEIS20 velezcastro@fl.uc.pt

Margarida Oliveira, Agrupamento de Escolas de Mira / Agrupamento de Escolas de Estarreja margaridaoliveira@escolasdemira.pt

Sandra Alves, Agrupamento de Escolas de Coimbra Centro salves.aep@gmail.com

Enquadramento:

Este trabalho está a ser realizado no âmbito da formação inicial docente em Geografia, durante o estágio pedagógico de professoras/es estagiárias/os, em contexto de aulas supervisionadas pela supervisora de faculdade. Pretende-se perceber a perceção e a reação das turmas envolvidas, face à presença de um elemento estranho à escola, que muitas vezes designam de "inspetora", e como isso interfere no decurso do processo de observação das aulas assistidas.

Reflexão Teórica:

A formação inicial docente é uma área transversal e complexa. O currículo tenta incluir esferas diversificadas, sendo que, por norma, participam nesta fase formativa as ciências da educação, a psicologia, assim como as didáticas específicas. Valle e Manso (2015) corroboram esta ideia, apresentando a formação docente na perspetiva de *lifelong Learning*. Consideram que, na dimensão inicial, a prática pedagógica supervisionada, é um dos pilares determinantes na formação docente (figura 1).

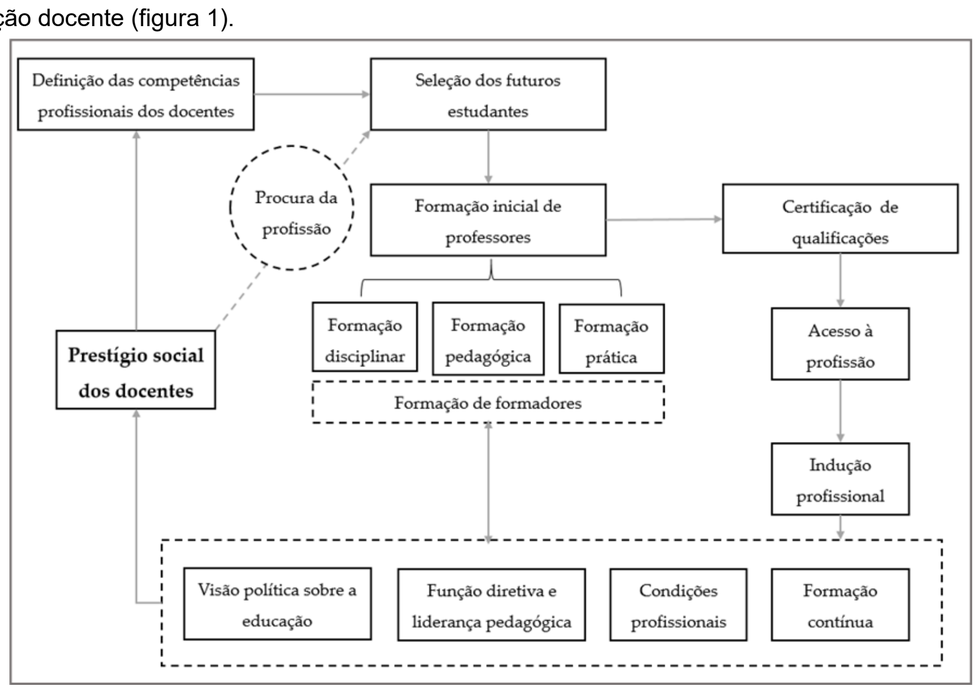


Figura 1. A formação de professores na perspetiva de "lifelong learning"

Velez de Castro (2018), a partir de Valle e Manso (2015)

Durante a supervisão pedagógica, as/os futuras/os professoras/es irão atuar como docentes, além de observar, ser observadas/os e refletir sobre os procedimentos dos seus pares. Tavares, Brzezinski, Alarcão e Demo (2017), que entendem a supervisão numa abordagem ecológica, sistémica, interativa e construtiva, sem ficar reduzida a técnicas de controlo e ações previamente programadas. O objetivo da supervisão deverá constar do acompanhamento de uma atividade, com o objetivo de melhorar a sua qualidade. Afirmam que a supervisão se socorre de processos como a observação, a reflexão, o diálogo, a experimentação, sendo que também se deve focar na interação em três dimensões: atividade-pessoas-contextos. Estes autores, entendem a supervisão como "(…) *um processo de observação, análise e interpretação dialogante, baseado num olhar profundo, perspicaz e abrangente que possibilita uma reflexão e visão rigorosa, fiável, confiável, clara e estimulante*." (Ob.Cit.,2017: 105). É por isso que, na formação docente, são a favor do desenvolvimento de atividades de supervisão com base em práticas de colaboração dialogantes e participadas (Velez de Castro et al, 2022).

Nesse sentido, é importante ter em conta não só a relação estabelecida entre a/o professor/a estagiária/o, a/o professor/a cooperante e a/o supervisor/a de faculdade, mas também com a turma em si, onde decorre a supervisão. O contexto de atuação docente, em estágio, pode ser influenciado pela alteração compositiva dos sujeitos observadores, com a inclusão de um elemento externo, sobretudo se as/os alunas/os das turmas em causa manifestarem reações diferentes das habituais. Sendo assim, é importante estudar esta dinâmica, para que se possa contribuir para a compreensão dos mecanismos de alteração do processo e do ritmo habitual da aula.

Metodologia:

A recolha de dados foi realizada com base na aplicação de um questionário por inquérito, às três turmas onde decorreu a atividade de supervisão pedagógica, tendo-se considerado elegível para o estudo o universo total de 49 estudantes (17 do 7º ano e 32 do 8º ano). Foram aferidos domínios relacionados com a dinâmica da disciplina de Geografia, bem como com a atuação das/os professoras/es estagiárias/os.

Esta recolha de dados ocorreu durante o mês de maio de 2022, depois de concluídos os momentos de supervisão, sendo que o estudo irá continuar este ano letivo, nos mesmos moldes apresentados.

Apresentação e Discussão dos Resultados Preliminares:

Embora a recolha de dados ainda esteja em marcha, já são visíveis algumas tendências de resposta, as quais podem ajudar a perceber a perceção e a reação das turmas envolvidas, face à presença de um elemento estranho à escola e como isso interfere no decurso do processo de observação das aulas assistidas. Em linhas gerais, verifica-se o seguinte:

- As/os alunas/os *gostam de ter aulas de Geografia com professoras/es estagiárias/os*, que consideram "interessantes", "divertidas", "inovadoras", ou seja, percebe-se que se sentem *mais motivados*. Além disso, destacam o fato das *aulas serem mais criativas*, o que *ajuda na aprendizagem,* ao referirem conseguem perceber a matéria "com mais facilidade".
- Face à presença da supervisora de faculdade, que muitas vezes designam de "inspetora", revelam que se sentem *entusiasmados,* por haver um elemento *exterior à escola que está presente na aula* e que *tendem a melhorar o comportamento*.
- Todavia, *sentem alterações na dinâmica da aula,* por exemplo, ao nivel da estratégia utilizada pela/o docente. Reconhecem uma *melhoria de desempenho da/o professor/a estagiária/o,* à medida que os momentos de supervisão sucedem.
- Assume-se como tendo uma postura ativa nas aulas supervisionadas, entendendo o seu papel como *elementos coadjuvantes da/do docente*. Sentem-se, por isso, valorizadoas/os por *contribuirem para a formação das/os professoras/es estagiárias/os.*

Conclusão:

É percetível que as turmas em estudo sentem uma grande afinidade com as/os professoras/es estagiárias/os, por se tratarem de jovens docentes, mas também porque as aulas se revelam mais dinâmicas e inovadoras.

Verifica-se que, perante a presença da supervisora de faculdade, a turma adota uma forma de estar positiva, que irá beneficiar o contexto de desempenho pedagógico da/o professor/a estagiária/o. Não percebem a sua presença da "inspetora" como uma ameaça, mas antes como um elemento que ajuda na formação inicial docente.

Além disso, sentem-se valorizadas/os por fazerem parte do processo de formação docente, pelo que manifestam vontade de replicar a experiência noutros contextos disciplinares.

Bibliografia:

Tavares, J.; Brzezinski, I.; Alarcão, I., Demo, P. *Ontem e amanhã na universidade em discurso direto,* Editora UFG: Goiás, Brasil, 2017, 132 p.

Valle, J.; Manso, J., "A formação para a docência: uma constante interna (e externa) do desenvolvimento profissional docente". In: *Formação de professores: tendências e desafios*, Mouzinho, A.; Caena, F.; Valle, J.M., FFMS: Lisboa, Portugal, 2015, p.57-64.

Velez de Castro, F.; Ribeiro, A.; Dias-Trindade, S.; Barreira, C.; Oliveira, M.,"New perspectives in the initial training of Geography and History teachers: The Teaching Laboratory". In: SANTOS, Anabela; CRAVO, Cláudia, VELEZ DE CASTRO, Fátima (Coord.), *Desafios Curriculares do séx.XXI.* Imprensa da Universidade de Coimbra, Coimbra, 2022, p.457-485.

“Transformar o espaço para podermos brincar?”

Miguel Castro
Instituto Politécnico de Portalegre. Portgugal
miguelcastro@ippportalegre.pt

TRANSFORMAR O ESPAÇO PARA PODERMOS BRINCAR

Miguel Castro
Instituto Politécnico de Portalegre. Portugal
Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território – U. Coimbra
miguelcastro@ippportalegre.pt

A GEOGRAFIA TAMBÉM É:
OLHAR O ESPAÇO;
COMPREENDER O ESPAÇO;
PENSAR O ESPAÇO;
TRANSFORMAR O ESPAÇO;
TORNAR O ESPAÇO HUMANO.

1

O espaço adquire significado e simbologia de prazer, proximidade e vivência; torna-se parte da nossa vivência – **Torna-se Lugar**.

6

"Uma criança saudável é aquela que traz os joelhos esfolados"
Carlos Neto

2

- **A criança conhece o espaço não apenas pelo contacto que estabelece com o mesmo, mas sobretudo pelas ligações afetivas e memórias que a vivenciação do mesmo lhe proporcionou. O espaço não é apenas socialmente construído. *É vivido*!**
- **A criança adquire conhecimentos geográficos e espaciais através de atividades essencialmente lúdicas (não apenas pelo jogo), que conjugam o desenvolvimento motor e cognitivo, em contextos reais ou construídos, de acordo com o seu estádio de desenvolvimento.**
- **Para a criança, o espaço e a distância são conceitos abstratos. Através da imaginação, do seu universo fantástico, a criança pode apropriar-se do espaço e compreendê-lo. Se juntarmos a vivência de experiências *in loco*, o abstrato é concretizado e a realidade apreendida.**

Para a criança o **ESPAÇO** e a **PAISAGEM** só ganham sentido, significado e significante pela sua vivência. Ganha sentido através das experiências positivas ou negativas que nele pode viver, sentir, cheirar e ouvir – cria um sentimento de relação com o espaço e torna-o **LUGAR**.

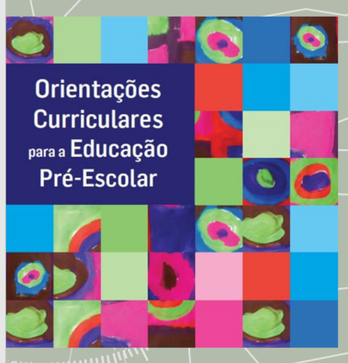
7

3

"Há um declínio acentuado também do **ato de brincar**, do ato de passear, usufruir do território, ganhar identidade. As crianças vão para a escola de carro e vêem a paisagem pelo vidro do automóvel."

"(…)necessitamos de ganhar identidade territorial, do local onde se habita, vive e cresce"

Carlos Neto



Brincar

De acordo com as **Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar** (OCEPE),

O **espaço exterior é um local privilegiado para as atividades da iniciativa das crianças** que, ao **brincar**, têm a possibilidade de desenvolver diversas formas de interação social e de contacto e exploração de materiais naturais (pedras, folhas, paus, areia, terra, água, etc.), que, por sua vez, podem ser trazidos para a sala e ser objeto de outras explorações e utilizações. É ainda um espaço em que as crianças têm oportunidade de desenvolver atividades físicas (correr, saltar, trepar, jogar à bola, fazer diferentes tipos de jogos de regras, etc.), num ambiente de ar livre (Silva, Marques, Mata e Rosa, 2016, p.27).

8

O NOSSO ESPAÇO DE RECREIO

4

Através da **metodologia de projeto**, a intervenção foi pensada e construída **para** e **com** as crianças.

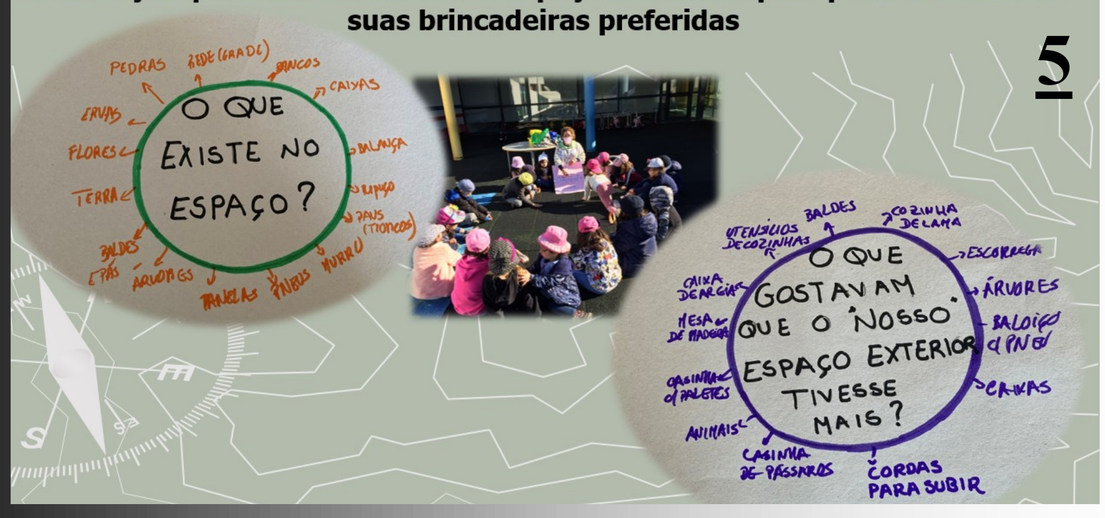
Na Pedagogia-em-Participação, planificar com as crianças oferece-lhes a oportunidade de se **escutarem a si próprias**, com a intenção **de exporem as suas intenções**, bem como **escutarem as intenções dos outros**, ou seja, " são momentos em que a criança ouve e se ouve". (Formosinho, 2013:48)

Na construção e modificação do espaço de recreio, o empenho foi das CRIANÇAS, das educadoras, dos funcionários e das famílias: pais, mães, avós, primos, tios e tias e...
O resultado foi este:

9

As crianças quiseram construir um espaço de recreio para poderem fazer as suas brincadeiras preferidas

5



10

Didática da Geografia para uma cidadania territorial. Uma bússola para um mundo em profunda transformação

2023