



Facultade de Ciencias da Educación

Traballo de
fin de grao

Impacto das especies
exóticas invasoras
nos ecosistemas
galegos:

Proxecto de sensibilización
e fomento da acción
ambiental dende o ocio
sostible

Sara Rodríguez Ourille

Xuño 2025

Traballo de Fin de Grao presentado na Facultade de Ciencias da Educación da Universidade de Santiago de Compostela para a obtención do Grao en Pedagogía

Impacto das especies exóticas invasoras nos ecosistemas galegos: proxecto de sensibilización e fomento da acción ambiental dende o ocio sostible

Impacto de las especies exóticas invasoras en los ecosistemas gallegos: proyecto de sensibilización y fomento de la acción ambiental desde el ocio sostenible

Impact of Invasive Alien Species on Galician Ecosystems: A Project to Raise Awareness and Promote Environmental Action through Sustainable Leisure

Resumo

As Especies Exóticas Invasoras supoñen unha ameaza tan importante como descoñecida. A súa introdución e expansión nos ecosistemas galegos pode provocar devastadoras consecuencias para a biodiversidade local. Esta problemática xustifica a necesidade dun proxecto de intervención que fomente o coñecemento e a acción individual e colectiva ante esta ameaza dende unha perspectiva pedagóxica enmarcada na Educación Ambiental. O presente Traballo de Fin de Grao, circunscrito dentro da modalidade de deseño dun proxecto de intervención, centra a súa atención neste reto, propoñendo un proxecto educativo dirixido ás crianzas do último ciclo de Educación Primaria. O eixo central desta proposta consiste en sensibilizar acerca do impacto das Especies Exóticas Invasoras sobre a biodiversidade galega, promovendo actitudes responsables e sostibles mediante a Educación Ambiental e o Ocio Sostible. No desenvolvemento deste traballo preséntase unha aproximación conceptual á temática obxecto de estudo, fundamentada en investigacións científicas, abordando a relevancia educativa desta problemática, o papel da Educación Ambiental como ferramenta didáctica e o potencial do Ocio Sostible para a sensibilización social. Asemade, realízase unha análise de necesidades e contextualización da proposta na Fundación Montescola, entidade onde se pretende desenvolver o proxecto. Finalmente, inclúese a proposta de intervención deseñada, especificando as accións a desenvolver.

Palabras chave: especies exóticas invasoras, educación ambiental, ocio, proxecto de intervención, pedagogía.

Resumen

Las Especies Exóticas Invasoras suponen una amenaza tan importante como desconocida. Su introducción y expansión en los ecosistemas gallegos puede provocar devastadoras consecuencias para la biodiversidad local. Esta problemática justifica la necesidad de un proyecto de intervención que fomente el conocimiento y la acción individual y colectiva ante esta amenaza desde una perspectiva pedagógica enmarcada en la Educación Ambiental. El presente Trabajo de Fin de Grado, circunscrito dentro de la modalidad de diseño de un proyecto de intervención, centra su atención en este reto, proponiendo un proyecto educativo dirigido a los niños y las niñas de último ciclo de Educación Primaria. El eje central de la propuesta consiste en sensibilizar acerca del impacto de las Especies Exóticas Invasoras sobre la biodiversidad gallega, promoviendo actitudes responsables y

sostenibles mediante la Educación Ambiental y el Ocio Sostenible. En el desarrollo de este trabajo se presenta una aproximación conceptual a la temática objeto de estudio, fundamentada en investigaciones científicas, abordando la relevancia educativa de esta problemática, el papel de la Educación Ambiental como herramienta didáctica y el potencial del Ocio Sostenible para la sensibilización social. Además, se realiza un análisis de necesidades y contextualización de la propuesta en la Fundación Montescola, entidad donde se pretende desarrollar el proyecto. Finalmente, se incluye la propuesta de intervención diseñada, especificando las acciones a desarrollar.

Palabras clave: especies exóticas invasoras, educación ambiental, ocio, proyecto de intervención, pedagogía.

Abstract

Invasive alien species represent a threat that is both significant and insufficiently understood. Their introduction and spread within Galician ecosystems can have devastating consequences for local biodiversity. This issue underscores the need for an intervention project that promotes knowledge and both individual and collective action in response to this threat, from a pedagogical perspective rooted in Environmental Education. This Final Degree Project, framed within the design of an intervention project, focuses on this challenge by proposing an educational initiative aimed at children in the final cycle of Primary Education. The central aim of the proposal is to raise awareness of the impact of invasive alien species on Galician biodiversity, fostering responsible and sustainable attitudes through Environmental Education and Sustainable Leisure. The development of this paper includes a conceptual approach to the subject under study, grounded in scientific research, addressing the educational relevance of this issue, the role of Environmental Education as a didactic tool and the potential of Sustainable Leisure for social awareness-raising. In addition, a needs analysis and contextualization of the proposal was carried out within Montescola Foundation, the organisation where the project is intended to be implemented. Finally, the designed intervention proposal is presented, specifying the actions to be undertaken.

Keywords: invasive alien species, environmental education, leisure, intervention project, pedagogy.

ÍNDICE

Introdución	1
1. Fundamentación teórica	3
1.1. Especies Exóticas Invasoras: impacto e relevancia educativa	3
1.2. A Educación Ambiental como ferramenta pedagóxica	7
1.3. Ocio Sostible como medio para a sensibilización ambiental	11
2. Contextualización e análise de necesidades	15
2.1. A entidade responsable e a súa contorna	15
2.2. Xustificación	16
3. Proposta de intervención socioeducativa	18
3.1. Obxectivos	18
3.2. Poboación destinataria e axentes responsables	19
3.3. Principios metodolóxicos	20
3.4. Contidos e actividades	21
3.5. Recursos	30
3.6. Temporalización	31
3.7. Avaliación	31
Conclusións	33
Referencias bibliográficas	36
Anexos	40

ÍNDICE DE TÁBOAS

Táboa 1	Actividade 1. Roteiro sensorial	25
Táboa 2	Actividade 2. Propagación de invasoras	25
Táboa 3	Actividade 3. BioMural	26
Táboa 4	Actividade 4. Entrevistando especies nativas	27
Táboa 5	Actividade 5. Ti onde queres vivir?	28
Táboa 6	Actividade 6. A asemblea dos animais	29
Táboa 7	Actividade 7. Xornada de acción ambiental	30

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Contidos abordados no proxecto	22
----------	--------------------------------	----

ACRÓNIMOS

CMVMC	Comunidade de Montes Veciñais en Man Común
EA	Educación Ambiental
EEI	Especie Exótica Invasora
EI	Especie Invasora
FEI	Fauna Exótica Invasora
TICCA	Territorios Conservados por Comunidades locais ou Indíxenas
MITECO	Ministerio para a Transición Ecolóxica e o Reto Demográfico
NEAE	Necesidades Específicas de Apoio Educativo
NEE	Necesidades Educativas Especiais
ODS	Obxectivos de Desenvolvemento Sostible
ONU	Organización das Nacións Unidas
PEI	Planta Exótica Invasora
TDN	Trastorno por Déficit de Natureza

Introdución

No presente documento recóllese o Traballo Fin de Grao (TFG) *Impacto das especies exóticas invasoras nos ecosistemas galegos: proxecto de sensibilización e fomento da acción ambiental dende o ocio sostible*, que ten por autora a Sara Rodríguez Ourille, alumna do último curso no Grao en Pedagogía pola Universidade de Santiago de Compostela (USC). Este escrito, pretende declarar o remate de todo o proceso educativo e formador vivenciado dende o comezo do Grao, permitindo corroborar as competencias adquiridas ó longo deste período co deseño dunha última proposta.

Trátase dun traballo de investigación encadrado na modalidade de proxecto de intervención socioeducativa, cuxa pesquisa se concreta na área xeral de Ciencias da Educación, máis especificamente, na subárea de Pedagogía. O ámbito temático do que forma parte a exploración é a Educación Ambiental (EA), centrando o seu foco no impacto negativo das Especies Exóticas Invasoras (EEI) sobre a biodiversidade galega. O proxecto propón abordar esta problemática a través de actividades educativas que empregan o lecer sostible como ferramenta para a sensibilización e acción ambiental.

Concretamente, o obxectivo deste TFG é deseñar unha intervención educativa dirixida ao alumnado do último ciclo de Educación Primaria, co fin de fomentar o coñecemento e a conciencia sobre as EEI, así como actitudes responsables e sostibles. Para iso, propóñense dinámicas pedagóxicas baseadas na EA e no ocio sostible, que faciliten a comprensión do impacto destas especies nos ecosistemas galegos.

A presente proposta garda unha estrita correspondencia coas competencias propias da titulación, recollidas na *Memoria do Grao en Pedagogía* (USC, 2011) que se poden consultar integramente no Anexo I. Destacan as seguintes competencias:

- Competencias xerais [CG3 e CG4]: fan referencia á capacidade de examinar diversos contextos e situacións educativas a través do emprego de bases pedagóxicas científicas, ademais de levar a cabo planificacións, programacións e avaliacións de accións formativas.
- Competencias transversais [CT3, CT6 e CT7]: fundaméntanse en desenvolver unha actitude reflexiva sobre os deberes profesionais, a formación continua nos eidos ós que atinxe a práctica profesional pedagóxica e a demostración da dualidade entre teoría e práctica.

- Competencias específicas [CE1, CE2, CE4, CE1.5, CE3.1 e CE4.1]: conlevar a capacidade de analizar situacións educativas, así como planificar, deseñar, programar e avaliar as accións formativas. Asemade, identifícanse problemas educativos en múltiples contextos de cara a melloralos a través de propostas que fomenten a participación activa e o dinamismo.

No referido ás materias concretas cursadas no transcurso do Grao que abordan competencias coas que este traballo garda inherente relación, sitúanse: por unha banda, en canto á súa temática, *Educación Ambiental e Cultura da Sustentabilidade, Pedagogía Social e Técnicas de Educación e Formación en Grupo*; por outra, en canto ó seu deseño: *Diagnóstico Pedagógico, Deseño e Implementación de Plans e Programas de Formación e Avaliación de Programas*.

O documento estrutúrase en tres bloques principais. No primeiro apartado sitúase a fundamentación teórica, onde se realiza unha aproximación á temática abordada, sustentada en estudos e referencias de carácter científico e pedagógico. Neste sentido, analízanse as EEI, a problemática que representan e a súa relevancia no ámbito educativo, así como a importancia da EA como ferramenta pedagóxica e o potencial do ocio sostible para a sensibilización social.

O segundo bloque do traballo está dedicado á contextualización e á análise de necesidades do contexto e da entidade na que se desenvolve o proxecto; imprescindible para afondar na comprensión da contorna e garantir a adecuación da intervención suxerida.

O terceiro apartado recolle a proposta de intervención propiamente dita, na que se detallan as accións concretas a desenvolver. Nesta sección descríbense os obxectivos, a poboación destinataria, os principios metodolóxicos, os contidos, as actividades, os recursos necesarios, a temporalización prevista e os modelos de avaliación empregados.

Ademais, inclúense un apartado de conclusións, onde se se analizan as posibles dificultades de aplicación da proposta, as súas potencialidades e a contribución que pode supoñer para a mellora das competencias profesionais.

Finalmente, o documento complétase cunha sección de referencias bibliográficas, que recolle as fontes consultadas, e cos anexos, que achegan información complementaria e apoian o texto principal con detalles relevantes.

1. Fundamentación teórica

1.1. Especies Exóticas Invasoras: impacto e relevancia educativa

As Especies Exóticas (EI), tamén denominadas alóctonas, son familias de seres vivos que se desprazan dende o seu lugar de distribución natural local a outras zonas das que non son orixinarias debido á acción humana. Parte destas especies son quen de adaptarse aos novos medios aos que chegan e reproducirse, causando graves prexuízos socioeconómicos para a biodiversidade autóctona ou inclusive de cara á saúde da zona afectada. Este proceso é coñecido como naturalización, e supón a adaptación de dita especie a un medio do que non é orixinaria. A categoría de especies alóctonas que se instauran e producen un gran impacto negativo nos ecosistemas dos que non son propias, denomínanse EEI (Perdices et al., 2021). Ademais, compre clarificar a división das EEI en dúas categorías segundo á súa clasificación: como flora (denominadas como Plantas Exóticas Invasoras, PEI) ou fauna (referidas como Fauna Exótica Invasora, FEI). En termos porcentuais, calcúlase que o grupo maioritario de EEI en España cun total do 55%, correspóndese ó mundo animal, destacando as especies de invertebrados, peixes e aves. Daquela, o grupo das PEI, conformado pola vida vexetal, séguelles moi de preto, cun 45% (Baquero et. al, 2022).

A chegada das EEI aumentou de xeito flagrante nos últimos tempos debido ás actividades humanas relacionadas co mundo do comercio e das exportacións. En ocasións, a introdución de EEI non se realiza de xeito consciente, senón que é o resultado de interaccións no tránsito de individuos ou mercadorías provenientes doutras zonas xeográficas. Convén subliñar que, de non interceder o factor humano nesta relación co medio, as EEI por si mesmas non lograrían reproducirse noutros medios de maneira autónoma. Desta forma, as especies acceden a través de diversas vías de entrada, sempre vinculadas a actividades humanas como vectores de introdución —actividades que motivan o tránsito na vía de entrada, por exemplo, xardinería, pesca, actividades turísticas etc.— polas que se establecen e reproducen nos ecosistemas naturais (López Cañizares et al., 2023). De aí que se diferencien as tipoloxías de entrada das EEI, clasificadas en tres categorías segundo a súa intencionalidade: voluntarias, accidentais ou neglixentes.

Segundo Villasenín (2020), no ano 2020, un 48% das PEI introducíronse debido a actividades ornamentais, representando a xardinería a causa maioritaria de cultivo e asentamento destas especies no territorio nacional da Península Ibérica. O emprego destas plantas exóticas na xardinería

facilita a súa naturalización, permitindo que se establezan e integren no territorio, invadíndoo. A agricultura tamén emerxe como actividade relevante no asentamento das PEI, cun 18%. Esta práctica achega numerosas motivacións para o cultivo destas especies con fins alimentarios, medicinais ou condimentarios; malia que a falta de control sobre estas plantacións lévaas a escapar e naturalizarse coa flora autóctona. Moi de preto, cun 16%, recoñécense as especies aloxadas de xeito involuntario mediante actividades comerciais e de transporte. As denominadas “herbas infestantes” representan un 15% das PEI que acceden ao territorio español; introducidas tamén fortuitamente, pero cunha expansión vinculada a prácticas agrícolas (neglixencias na limpeza de maquinaria empregada nos cultivos agrícolas ou sementes contaminadas). Por último, a silvicultura contribúe cun 3%, amosando unha presenza minoritaria pero específica de PEI asociadas á actividade forestal.

As consecuencias das EEI no territorio onde se instauran son alarmantes, xa que en moitos casos, a súa chegada asóciase á distribución de enfermidades como a salmonelose, a rabia ou o dengue. Ademais, producen unha clara perda na biodiversidade, aumentando o número de especies en risco de extinción. No caso da Península Ibérica, a situación derivada da chegada das EEI é realmente preocupante, con máis de 200 especies rexistradas que representan graves ameazas para a biodiversidade local. Polo tanto, esta situación representa unha problemática que atinxe directamente á Comunidade Autónoma Galega (López Cañizares et al., 2023). Esta invasión biolóxica defínese como un importante risco para os medios de vida debido ao desprazamento das especies autóctonas pola formación de extensións monoespecíficas e á variación da composición do medio ao que están habituadas as especies nativas (Pérez Diz & González, 2023). Outro factor condicionante que contribúe á expansión das EEI é o cambio climático, que favorece a adaptabilidade das especies debido aos cambios no medio derivados de factores como o quecemento global.

No que se refire ao marco normativo das EEI, recóllese o seu desafío en varios documentos oficiais nacionais e internacionais. Un dos textos máis relevantes é *Estratexias sobre Biodiversidade da Unión Europea* (Comisión Europea, 2020), que establece como metas para 2030: reducir á metade as EEI; crear protocolos de prevención e control máis estritos; e fomentar a cooperación entre os Estados membros. Especificamente, destácase a creación do *Catálogo de Especies Exóticas Invasoras*, regulado polo *Real Decreto 630/2013*, como ferramenta para conservar a biodiversidade

e clasificar as EEI (Gobierno de España, 2013). O procedemento de inclusión dunha especie no catálogo consta de cinco fases¹: xustificación científica, memoria de riscos, avaliación do Comité Científico, informe do Comité de Flora e Fauna Silvestres e, por último, a toma final da decisión (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, s.f.). Ademais, a Xunta de Galicia dispón de estratexias propias para xestionar as EEI no ámbito autonómico (Xunta de Galicia, s.f.).

A pesar da existencia de documentos oficiais e regulacións que pretenden mediar na problemática derivada das EEI nos nosos ecosistemas nativos, en moitas ocasións, estas normativas limítanse a establecer teorizacións que na *praxe* non chegan a cumprirse. Para máis inri, a casuística das EEI está ligada a fortes intereses económicos e comerciais, o que xera presións para evitar a clasificación de certas especies como invasoras debido ás restricións económicas derivadas de englobalas nesta categoría. Un exemplo claro é a demanda de asociacións ecoloxistas para incluír o eucalipto (*Eucalyptus camaldulensis*, *E. globulus*, *E. nitens*) no catálogo das EEI; demanda respaldada por un ditame unánime do Comité Científico (Comité Científico del Comité de Flora y Fauna Silvestres, 2017). Por este motivo, as accións educativas xogan un papel de vital importancia á hora de involucrar á comunidade na defensa do propio medio, posto que, en ocasións, está desprotexido polas propias institucións encargadas de velar pola súa integridade, relegando esta responsabilidade á cidadanía.

Tendo en conta as múltiples problemáticas asociadas ás EEI, cobra especial importancia o papel da educación na abordaxe desta cuestión. Esta relevancia fundaméntase nas ferramentas de traballo e medidas de divulgación propostas por Baquero et. al (2022), que destaca a necesidade de concienciar á sociedade acerca dos graves prexuízos das EEI, promovendo a implicación cidadá para acadar resultados substanciais. Estas medidas van dende o desenvolvemento de actividades, charlas e proxectos cunha finalidade de sensibilización, ata o emprego de accións que permitan unha implicación e participación cidadá. Por outra banda, o recoñecemento desta problemática vai máis aló da función informativa e de divulgación, enfocándose principalmente na transformación da percepción social. As estratexias achegadas resaltan a importancia de non só tomar conciencia, senón de motivar ás persoas para que, a partir da formación recibida, decidan actuar e contribuír á loita contra esta cuestión tan invisibilidade.

¹ Este procedemento está coordinado polo Ministerio para a Transición Ecolóxica e o Reto Demográfico (MITECO).

Desenvolver accións educativas que aborden o impacto das EEI na biodiversidade galega, destacando os riscos e as consecuencias da inacción, é esencial para que as novas xeracións asuman un papel activo na defensa do patrimonio natural. Así, perséguese concienciar ás persoas destinatarias sobre a súa contorna, fomentando o interese polo seu coidado e motivando accións contra os danos provocados por estas especies nos seus ecosistemas máis próximos (Álvarez Blanco, 2022). Nesta liña, maniféstase a imposibilidade de solventar a situación derivada das EEI reducindo as medidas aos eidos gobernamentais e académicos. É imprescindible involucrar a través da educación aos diferentes grupos sociais, reducindo o emprego destas plantas foráneas — especialmente en ámbitos ornamentais e comerciais— e, consecuentemente, minimizando os danos causados nos hábitats naturais nativos (Ramírez et al., 2018).

En canto á relevancia educativa das EEI na educación regrada, abórdase dende o currículo educativo a perda de biodiversidade que está sufrindo o planeta, mais non se mencionan de xeito concreto as EEI ata a chegada do segundo curso de educación postobligatoria en bacharelato, especificamente na materia de Bioloxía e Xeoloxía, accesible só ao alumnado da rama científica. Non se mencionan de xeito concreto nas etapas anteriores, o que evidencia unha falta de formación tanto do alumnado como do profesorado, que carece dos recursos e coñecementos necesarios para actuar como guías na aprendizaxe sobre as EEI. Esta carencia contribúe a que gran parte dos conflitos relacionados coas EEI se deban ao escaso coñecemento da cidadanía, xa que a falta de educación repercute directamente nas formas de xestionar e propagar estas especies. Ademais, destácase a oportunidade que ofrece a materia de *Educación para a Cidadanía e Dereitos Humanos* para traballar as EEI, dado o seu enfoque na sensibilización sobre temas de interese social (Ladrera et al., 2020).

Do mesmo modo, a relevancia das EEI aparece recollida nos Obxectivos de Desenvolvemento Sostible (ODS) das Nacións Unidas, concretamente no obxectivo número 15 (vida de ecosistemas terrestres), que establece como meta para 2030 adoptar medidas para previr a introdución de especies exóticas invasoras e reducir de forma significativa os seus efectos nos ecosistemas terrestres e acuáticos e controlar ou erradicar as especies prioritarias (Naciones Unidas, 2015). Así, ponse en valor a pertinencia da Educación Ambiental como principal fonte removedora de conciencias, que debe ir sempre acompañada da elaboración de políticas públicas que protexan a biodiversidade autóctona, sancionando a dinámica levada a cabo ata este momento coas EEI. Ao

mesmo tempo, abórdanse a perda de biodiversidade, o cambio climático e as prácticas humanas comerciais e agrícolas pouco sostibles; aspectos que tamén gardan relación e inflúen na situación exposta sobre as EEI.

1.2. A Educación Ambiental como ferramenta pedagóxica

Seguindo a Lassalle e Gresa (2017) a EA defínese como un proceso educativo orientado a transformar actitudes, comportamentos e maneiras de actuar sobre o medio. Este cambio emerxe da adquisición e interiorización de coñecementos, modificando a mentalidade e facilitando a xeración de novos saberes. Neste senso, a EA representa unha ferramenta de investigación transformadora que converte a problemática ambiental nun obxecto de estudo, incentivando a análise da realidade para consolidar accións que promovan cambios mediante unha educación comprometida coa xustiza social e ecolóxica. Asemade, a EA representa unha alternativa para reflexionar acerca dos modelos económicos e sociais establecidos na actualidade. Esta reflexión permite educar na construción de estruturas que antepoñan o benestar humano, facendo fincapé nas necesidades reais dos individuos e comunidades, loitando por garantir a equidade social (Caride & Meira, 2020).

Ademais, a EA enfatiza a formación dun espírito crítico como eixo indispensable para alcanzar a reforma actitudinal mencionada anteriormente. Esta perspectiva transformadora alíñase coas ideas da educación liberadora e a Pedagogía crítica, que promoven a emersión dunha conciencia crítica sobre a realidade e a súa conexión co mundo e o seu medio. Neste senso, a Pedagogía crítica baséase en múltiples campos das Ciencias da Educación e busca a transformación social mediante a construción do coñecemento a partir da realidade, onde as problemáticas ambientais desempeñan un papel central. Así, deféndese que o coñecemento non debe ser asimilacionista, senón construído colectivamente a partir do contexto social e dos seus desafíos ecolóxicos (Barragán et al., 2018).

Partindo desta premisa, a EA encárgase de achegar saberes sobre as principais cuestións socio-ambientais, permitindo a formación de argumentos fundamentados mediante accións educativas que aproximen información adaptada ás persoas destinatarias. Aliñada coa Pedagogía crítica, busca que os individuos sexan quen de analizar, interpretar e valorar dita información (Ministerio de Medio Ambiente, 2000), cuestionando as formas de vida actuais e propoñendo novas

relacións co medio. Ademais, a EA intégrase en valores da Pedagogía e da educación para o desenvolvemento sostible, priorizando obxectivos como a equidade, solidariedade e xustiza social.

Seguindo o *Libro Branco da Educación Ambiental* é viable afirmar que a educación non pode desvincularse en ningún caso do ambiente no que transcorre. Valórase como imprescindible a necesidade de que as crianzas constrúan os seus coñecementos de xeito contextualizado, relacionándoas co medio do que parten e sobre o que transcorre a súa infancia. As aprendizaxes desenvólvense de acordo co medio social e natural, representando unha dualidade na que os individuos que se relacionan aprenden e, ao mesmo tempo, tamén ensinan durante todo o seu proceso vital. Este proceso educativo dáse nunha ampla variedade de contextos, como a comunidade, a educación regrada ou o lecer, evidenciando unha característica pedagóxica chave: a condición educativa do medio e a necesidade de concordancia entre a lección traballada e o currículo oculto. Tal e como sinala o Ministerio de Medio Ambiente (2000), “o propio medio é educativo —ou todo o contrario— en si mesmo, o cal subliña a necesidade de coherencia entre as mensaxes educativas explícitas e as mensaxes implícitas da realidade” (p. 7).

Neste contexto, á hora de realizar propostas concretas de acción educativa dende a EA, faise fincapé na importancia de ter en conta as situacións previas das persoas participantes. Por ende, tómanse como base os valores que as persoas conservan inicialmente e edúcase sobre as repercusións sociais e ambientais derivadas destes posicionamentos culturais, fomentando a reflexión e a proposta de alternativas. Ademais, educar aos cativos e cativas no senso da EA é un elemento fundamental, xa que isto implica unha maior conciencia das problemáticas ambientais actuais e a súa mellora a futuro, valorando tamén o cambio de mentalidade que o colectivo infantil poida xerar nos seus proxenitores e familia. Nesta liña, as iniciativas que transcenden ás cuestións traballadas dentro das aulas son de especial interese educativo polas súas características estimulantes e prácticas. Ao mesmo tempo, é fundamental que o sector educativo posúa unha formación ampla en sensibilización sobre as casuísticas medioambientais, dada a significativa función social que desempeña (Ministerio de Medio Ambiente, 2000).

Á anterior fundamentación engádese a relevancia para a EA de “profundizar no desenvolvemento de métodos didácticos que fomenten as capacidades de pensamento e análise crítica, de observación e experimentación, de investigación, de discusión de alternativas e de participación democrática” (Ministerio de Medio Ambiente, 2000, p. 33). Estas dimensións,

inherentes aos estudos pedagóxicos son imprescindibles para desenvolver accións educativas transformadoras, requirindo unha planificación didáctica rigorosa que potencie o pensamento crítico (Mosquera & Ospina, 2023). Neste sentido, ponse de manifesto o emprego das estratexias de aprendizaxe activa nos diferentes contextos posibles —tanto regrados como non regrados—, a aplicación práctica dos coñecementos adquiridos e a realización de experiencias de investigación-acción. Este tipo de prácticas, ó permitir un contacto directo coa realidade social, posibilita a adquisición de habilidades por parte dos rapaces e das rapazas que non aparecen necesariamente recollidas no currículo oficial. Do mesmo xeito, as accións que parten desta metodoloxía promoven a formación de individuos cunha capacidade de reflexión crítica, compromisos sociais e postulados éticos destacables (Gaitán, 2024).

Na sociedade actual, as problemáticas ambientais representan unha clara ameaza para o desenvolvemento do noso planeta; situación documentada tanto desde as ciencias naturais como sociais, converténdose nun eixo común de ambas disciplinas. Esta converxencia xustifica a necesidade de abordar a EA cun enfoque máis integral baixo a idea de consolidar os obxectivos educativos, aproveitando a súa capacidade de adaptación ás teorías pedagóxicas. Neste contexto emerxe a Pedagogía Ambiental; concepto que integra todos os elementos educativos da EA ampliándoos mediante novas estruturas organizativas, didácticas innovadoras, estratexias de avaliación renovadas e a expansión de contextos para proxectos ambientais (De Moreno, 1995).

Esta reformulación teórico-didáctica, baseada en métodos pedagóxicos específicos, desenvólvese segundo tres eixos: educación sobre o medio (contidos teóricos), a través do medio (metodoloxías contextualizadas) e en favor do medio (obxectivos de acción transformadora). Este marco posiciona a EA como ferramenta educativa chave para que as persoas exerzan o papel de mediadoras entre os coidados ao medio natural e a optimización do potencial humano. Neste punto, pódense destacar numerosas características da EA que forman parte á súa vez da composición esencial que distingue á Pedagogía: a interdisciplinaridade (correspondencia entre varias disciplinas); a relación entre causas e efectos (análise de circunstancias contextuais); o internacionalismo (centrado na adquisición de valores); a ideoloxía (filosofía educativa); os recursos didácticos (deseñados sobre o medio próximo); as metodoloxías; e os contidos educativos (De Moreno, 1995).

A consecuencia do anterior, tamén se poden establecer relacións entre a EA e as prácticas educativas defendidas dende os movementos de renovación pedagóxica, que se exemplifican seguindo o exposto por Esteban (2016). En primeiro lugar, destaca a idea de que a educación ten a capacidade de transformar a sociedade, e que non se ve limitada unicamente ao didactismo; valoración que tamén se realiza dende a EA, facendo referencia á transformación social e ao cambio de conciencias. Este principio aliñase coa apertura das escolas á contorna impulsada pola renovación pedagóxica, que busca consolidar unha educación cívica mediante o traslado da aula a espazos naturais, as propostas de investigación no medio e as prácticas experienciais; estratexias tamén centrais na EA. Así, ambos movementos cuestionan os modelos educativos tradicionais, rexeitando a pasividade na asimilación de contidos e o instructivismo, en favor de metodoloxías activas baseadas na acción participativa. Ademais, comparten unha filosofía comprometida coa dignidade humana, orientada a formar cidadáns críticos con conciencia ética ante as problemáticas sociais e ambientais. Por último, destacando as súas orixes, ambos vinculáronse historicamente a loitas de carácter social como o feminismo, o antibelicismo ou outras causas de xustiza, reforzando a súa dimensión transformadora.

Do mesmo modo, a EA presenta importantes lazos con outros eixos fundamentais da Pedagogía, como é o caso da corrente constructivista de Piaget e Vygotsky. Esta conexión dáse polas formas de adquisición da aprendizaxe, posto que dende o enfoque constructivista afírmase que a aprendizaxe significativa se da cando o educando ou a educanda establece conexións entre o que está aprendendo e o que xa coñecía previamente (Díaz & Hernández, 1999). Da mesma forma que dende a EA se parte do contexto coñecido e máis próximo, producindo esa aprendizaxe significativa. Isto mesmo ocorre cando se menciona a denominada “cognición situada” (Díaz & Hernández, 1999, p. 7) dada a relevancia de establecer as accións educativas en contextos reais, como podería ser para a EA o medio natural. No marco da coeducación, atópanse claras similitudes nas formas de traballar entre as ideas de Vygotsky e a EA, concretamente, coa manifestación que realiza acerca da zona de desenvolvemento próximo (Benítez, 2023). Vygotsky sostén que a aprendizaxe infantil se constrúe mediante a interacción con persoas con maior experiencia; un principio que a EA adopta ao promover traballos colaborativos onde o alumnado coopera con profesionais ou persoas expertas en temáticas ecolóxicas. Esta sinerxía entre a teoría sociocultural e a práctica educativa reforza a construción colectiva de coñecementos vinculados á sustentabilidade.

En definitiva, a EA representa unha ferramenta pedagóxica que emprega a educación como proposta para favorecer o cambio colectivo de mentalidade no senso das problemáticas ambientais. Trátase dunha perspectiva transformadora que se complementa á loita da Pedagogía por mellorar a sociedade, aprendendo dende unha perspectiva holística, coa finalidade de incentivar á reflexión e evitar estilos cognoscitivos de síntese (De Moreno, 1995).

1.3. Ocio sostible como medio para a sensibilización ambiental

A EA baséase na filosofía da aprendizaxe continua, que se caracteriza por ser axustable aos diversos contextos que se presenten, permitindo educar adaptándose ás circunstancias pola transversalidade que a fai singular. Desta forma, é posible desenvolver accións de sensibilización ambiental en múltiples modalidades, adaptadas a cada tipoloxía educativa, sen restrinxirse a espazos específicos e abordando temáticas de dimensións máis cotiás. Neste sentido, as metodoloxías propostas son diversas, contemplando tanto o deseño de proxectos en colaboración con asociacións medioambientais, como o uso de técnicas interpretativas de carácter lúdico-recreativo no ámbito do lecer. Con todo, no referido ás modalidades educativas para a posta en marcha destas accións, aínda se debe avanzar moito na implementación da EA na educación non regrada, xa que permite chegar a un grupo de poboación de gran relevancia (Ministerio de Medio Ambiente, 2000).

Por conseguinte, o ocio e tempo libre emerxe como un contexto idóneo para levar a cabo actividades enmarcadas nesta temática. Aínda que a educación regrada incrementou nos últimos anos a inclusión de contidos relacionados coa temática ambiental nas aulas —recoñecéndose a importancia de formar ao alumnado nos retos da EA—, esta responsabilidade non debe limitarse unicamente ao sistema escolar, senón que debe estenderse a outros ámbitos e axentes socioeducativos presentes na comunidade (Ministerio de Medio Ambiente, 2000).

O ocio representa unha acción escollida polas persoas de forma voluntaria, na que se realizan actividades que perseguen uns determinados fins educativos, habitualmente enmarcadas na educación non regrada. Tomando como referencia o defendido por Elizalde et al. (2015), o ocio posúe un potencial único para mellorar a calidade de vida das persoas e grupos, dada a súa posición contextual privilexiada enmarcada en contextos que tenden a despertar certa emocionalidade, producindo un maior impacto nas súas experiencias. Ademais, ofrece unha nova forma de facer

Pedagogía e traballar aspectos referidos á EA, polo privilexio que supón a interacción social presente no ocio á hora de realizar diagnósticos sobre as necesidades que se estean a dar dentro das comunidades. Así, o ocio concíbese non só como unha oportunidade para o desenvolvemento persoal, senón tamén como un espazo de reflexión crítica que cuestiona os valores e estruturas sociais vixentes na actualidade, consolidando o seu valor educativo.

Por outra banda, arguméntase que o ocio contribúe ao desenvolvemento persoal e pode impulsar cambios de carácter social, como incrementar a conciencia ambiental. Esta relación constitúe unha característica chave para promover a sensibilización ambiental a través das vivencias significativas dende a educación do ocio, potenciando o sentido de pertenza, o recoñecemento persoal e a liberdade, ao tempo que fomenta o descubrimento da contorna, a observación e o coñecemento de novas perspectivas. Tamén ofrece a oportunidade de desenvolver a identidade, tendo máis preto a transformación social e persoal. Se ben é certo que o ocio posúe este potencial, resulta imprescindible que a súa vinculación coa sustentabilidade non se dea de forma superflua. O ocio sustentable non debe caer nunca na frivolidade, senón que debe tomar como base unha crítica fundamentada na ciencia, investigación e innovación continuada. O deseño de actividades non será efectivo se non están correctamente sostidas na crítica das problemáticas ambientais, xa que, doutro xeito, as aprendizaxes resultarán baleiras, sen consolidar unha transformación real (Elizalde, 2015).

Neste punto, cabe destacar o concepto de “ocio valioso”, definido por Cuenca (2014) como un enfoque do ocio que ten por obxectivo adquirir valores individuais e comunitarios na busca do desenvolvemento integral humano. O ocio valioso componse de cinco dimensións: ocio activo (actividade na que o suxeito participa achegando reflexións propias); ocio substancial (experiencias que precisan de dedicación e compromiso); ocio creativo (actividades que permiten a transformación da realidade mediante exercicios creativos); ocio solidario (vivencias vinculadas coa sustentabilidade, a inclusión e con un amplo compoñente social); e, por último, o ocio lúdico (actividades relacionadas co xogo e o desfrute). Desta forma, o ocio valioso sitúase como un medio de transformación pedagóxica. Por ende, garda unha inherente relación coa EA, permitindo a consolidación dunha cidadanía activa, crítica e participativa que se comprometa coas problemáticas medioambientais que atinxan ó seu territorio. Representa entón, unha ferramenta educativa que

favorece o desenvolvemento humano dende unha óptica creativa e ética (Martínez García & Caballo, 2023).

Asemade, coñécese que a EA defende a necesidade de educar no propio entorno natural, intervindo nunha problemática que Louv (2018) conceptualiza como “Trastorno por Déficit de Natureza (TDN)”. Este termo fai referencia a como as crianzas das últimas xeracións medran ser ter relación coa natureza; feito que repercute nas dificultades de conexión consigo mesmas. O auxe do TDN é multifactorial, sendo as formas de vida modernas un dos principais detonantes da súa consolidación. Entre as causas que contribúen ao seu incremento destacan a crecente urbanización das contornas, a sobreprotección das infancias por parte dos proxenitores, a omnipresenza das tecnoloxías, ou o exceso de tarefas encomendadas á rapazada. Así, o ocio posiciónase como unha vía óptima para educar en contextos naturais diversos, suplindo este déficit e posibilitando o coñecemento da contorna máis próxima. Con todo, as institucións públicas deberan deseñar políticas educativas que velen polo contacto das crianzas coa natureza, posibilitando a formación dunha aprendizaxe integral (Martínez García et al., 2024).

Neste sentido, as formas de implicación derivadas da educación do ocio permiten ofrecer unha aprendizaxe multisensorial que favorece a conciencia ecolóxica e o desenvolvemento integral do alumnado co que traballamos. Segundo Gray (2016), o carácter lúdico postúlase tamén como un elemento de interese á hora de educar para deseñar accións que non só entreteñan ás persoas participantes, senón que faciliten que as mensaxes ambientais que pretendamos transmitir calen fondo. Ó inducirse un estado de ánimo lúdico prodúcese unha mellora notoria das habilidades creativas e de expresión, creando condicións idóneas para desenvolver dinámicas de sensibilización ambiental. Isto permite traballar dende unha perspectiva gamificadora das accións que desexemos poñer en marcha, por exemplo, mediante a realización de dinámicas participativas, xogos en equipo ou talleres; convertendo o ocio nunha poderosa ferramenta pedagóxica. Deste modo, supérase o prexuízo de ser un simple entretemento sen valor educativo, transformándose nun medio para a transformación ecolóxica e social.

Desta maneira, enténdese que os espazos ó aire libre son efectivos para desenvolver propostas de ocio educativo, xa que favorecen momentos lúdicos, potencian a capacidade creativa, melloran a comunicación e incrementan a cooperación e traballo en equipo. Neste ámbito, cabe destacar a experiencia dos países nórdicos ao implementar este enfoque en prácticas de educación

ao aire libre, amparadas en programas como *Udeskole* (Wauquiez et al., 2019). A nivel autonómico, tamén se presentan numerosas iniciativas de escolas que ofertan estas experiencias, como *Foresta* en Vigo, *Amadahi* en Oleiros ou *Nenea* en Lugo. A posta en marcha deste tipo de accións educativas na contorna natural achegan beneficios no desenvolvemento infantil, máis concretamente, o incremento de coñecementos e competencias en EA, sustentabilidade e valores ecoloxistas. Ademais, resáltanse os beneficios físicos para a saúde referidos á mellora do sistema inmunolóxico, diminución do estrés e ansiedade e mellora do benestar xeral (Wauquiez et al., 2019).

No plano pedagóxico, faise fincapé na relevancia de reconectar aos nenos e nenas coa natureza (que debe realizarse de xeito progresivo e continuado), fortalecendo un vínculo emocional co medio para enfrontar a biofobia (Martínez García et al., 2020). Así, a contorna natural pasaría de ser un simple terreo a entenderse como unha fonte directa de aprendizaxe que integra accións, emocións, valores, reflexións e coñecementos (Wauquiez et al., 2019). Pola súa parte, destácase o concepto de *Flow Learning*, aliñado cos principios do ocio sostible, onde o educador ou educadora actúa como guía para fomentar aprendizaxes autónomas baseadas nas inquedanzas da infancia, enfocándose na motivación por aprender. Esta perspectiva contribúe á consolidación de actitudes e valores sustentables que son esenciais para a sensibilización da sociedade ante as problemáticas ambientais, como é o caso das EEI.

Entón, o ocio sostible promove o disfrute das zonas naturais e a biodiversidade que caracteriza ó medio e as paisaxes; sen descoidar aspectos como o respecto pola contorna, a implicación ecolóxica, a sensibilización coas problemáticas medioambientais e o compromiso sobre os coidados da natureza e os recursos dos que nos dispón (Ortega & San Salvador, 2012). Pola súa parte, Guattari (1990) reivindica a necesidade de ir transitando dun paradigma antropocéntrico que promove o individualismo a un enfoque biocéntrico que fomente a colaboración colectiva na construción de saberes en prol da xustiza social e a sensibilización ambiental. Neste contexto, o ocio pode achegar aportacións moi salientables en relación á modificación de valores por medio de accións culturais. Mais, para consolidar esta transición, as persoas deben percibir o ocio como un elemento imprescindible nas súas vidas, pasando a redefinilo e defendelo como un dereito irrevogable. Por conseguinte, debemos reeducar sobre o verdadeiro significado e relevancia do lecer, resituando o seu posicionamento de inferioridade (Elizalde, 2015).

2. Contextualización e análise de necesidades²

2.1. A entidade responsable e a súa contorna

A Fundación Montescola é unha entidade situada no contexto rural do Concello de Lousame que traballa formando parte do tecido dos movementos ecoloxistas, polo que desenvolve unha grande cantidade de accións ambientais. Naceu nun inicio como un proxecto vinculado a unha asociación en apoio ós traballos realizados en colaboración coa Comunidade de Montes Veciñais en Man Común (CMVMC) de Froxán; espazo onde se levan a cabo boa parte dos traballos de restauración ambiental. Dende as súas orixes, o seu propósito foi sensibilizar sobre a recuperación do monte autóctono e loitar contra o extractivismo mineiro.

Unha vez constituída en Fundación, ampliou o seu campo de actuación, xa que esta figura xurídica permite acceder a determinadas axudas que, doutra maneira, resultarían inaccesibles. Baixo esta denominación, Montescola asumiu como obxectivos imperantes a defensa e restauración medioambiental. Neste senso, desenvolve a súa actividade nos ámbitos formativo, educativo e xudicial, facendo fronte tanto a propostas de proxectos extractivistas ambientalmente inviables como a iniciativas que operan en situación de ilegalidade. Ademais, colabora con outras entidades dedicadas á recuperación e xestión sustentable dos territorios. Froito da evolución das súas iniciativas, a entidade conta actualmente con proxectos dentro e fóra da Comunidade Autónoma Galega, destacando especialmente aqueles vinculados a territorios como Asturias e Portugal.

Antes de que Fundación se consolidara de maneira oficial, a CMVMC de Froxán xa levaba tempo traballando na restauración ambiental, aínda que de forma moi limitada debido á falta de recursos económicos e humanos. Na procura de alternativas viables que permitisen avanzar nesta labor, naceu o proxecto Montescola, fundamentado na educación ambiental activa a través da mobilización de voluntariado que partilla experiencias e saberes. As convocatorias do proxecto inspiráronse na tradicional “roga” (forma espontánea de cooperación nas tarefas do agro, na que as veciñas e os veciños das aldeas se xuntan para traballar e axudarse mutuamente), que adoita rematar cun “albaroque” (comida posterior coa que a familia beneficiaria agradece a colaboración recibida). De facto, as xornadas de voluntariado do proxecto Montescola seguiron desde o inicio

² A información contida neste apartado baséase no coñecemento persoal da autora, adquirido a través da súa experiencia como voluntaria na Fundación Montescola.

unha mesma dinámica: realizábase un chamamento á colaboración para levar a cabo tarefas de restauración ambiental (roga) dirixido a persoas voluntarias, e, como mostra de agradecemento, organizábase posteriormente un albaroque. Neste evento, ademais de compartir unha comida nun ambiente festivo, aproveitábase para ofrecer actuacións musicais, obradoiros, representacións teatrais e outras actividades culturais, reforzando así os lazos comunitarios e o compromiso coa defensa do territorio.

Estas accións, iniciadas no ano 2016, permitiron reducir a dependencia de fondos económicos e de inversións persoais, posto que os traballos realizados no monte por persoas voluntarias suplían o requirimento dunha inversión económica directa. O crecente interese da cidadanía por estas accións e o aumento na participación das propostas consolidaron un maior nivel de actuacións, que doutro xeito serían moi difíciles de levar a cabo debido ás limitacións económicas.

No ano 2017, todo o traballo realizado, xunto co pulo dado a raíz da mobilización do voluntariado, valeulle á CMVMC de Froxán o recoñecemento internacional de Territorios e Áreas Conservados por Comunidades Locais ou Indíxenas (TICCA). Deste modo, converteuse, xunto coa CMVMC de Covelo (Pontevedra), nun dos primeiros territorios europeos en entrar a formar parte desde rexistro, que é un notable recoñecemento outorgado pola ONU.

Máis alá deste distintivo, e ante o éxito das rogas e albarques organizados no monte de Froxán, naceron no 2018 as Brigadas Deseucaliptizadoras de Verdegaiá, como froito das conversas durante as xornadas de voluntariado e que constitúen un claro exemplo da importancia das relacións do tecido asociativo, sendo hoxe en día un movemento ambiental dunha importancia incalculable que conta con máis de 40 entidades colaboradoras e 1500 persoas voluntarias en activo nos territorios de Galicia e Portugal.

2.2. Xustificación

A temática desta proposta enmárcase nunha das miñas paixóns persoais, que ademais está intimamente ligada á Pedagogía: a EA. O meu interese por este ámbito fusionouse coa miña traxectoria profesional como Monitora de Ocio e Tempo Libre, pola que tamén sinto unha profunda vocación. Esta anexión motivoume a deseñar un proxecto onde estiveran presentes estes dous intereses, mais cuxo eixo vertebrador fora a Pedagogía. As miñas preferencias persoais, xunto coa

crecente demanda social de reconectar ás crianzas coa natureza e a miña teima por poñer en valor a Educación Ambiental —indo máis aló da atención limitada que adoita recibir en relación ás temáticas prototípicas—, leváronme a considerar a problemática das EEI en Galicia como unha cuestión imprescindible a abordar neste proxecto.

A elección da Fundación Montescola como entidade para encadrar esta proposta de intervención responde á miña experiencia como voluntaria na mesma dende hai case seis anos. Esta entidade dedica unha boa parte dos seus esforzos a desenvolver actividades de sensibilización e restauración ambiental a través de programas baseados na Aprendizaxe-Servizo, como unha maneira moi enriquecedora de enfocar o tempo de lecer. Por este motivo, considerei a oportunidade de contextualizar o proxecto de intervención na mesma como forma de agradecemento por todas as aprendizaxes adquiridas ao longo deste tempo. Así, pretendo achegarlles unha proposta que lles poida resultar útil, creada a partir dos meus coñecementos como pedagoga.

A xustificación deste proxecto xorde a raíz da identificación dunha dobre necesidade en Montescola, que afecta especialmente ós grupos que comprenden idades de Educación Primaria. Por unha banda, a carencia de coñecemento básico que posúen os nenos e as nenas sobre as EEI e as súas consecuencias e, por outra banda, a necesidade de fomentar valores de responsabilidade ambiental e compromiso comunitario entre a infancia. A pesar da existencia de certas iniciativas desenvoltas pola Fundación, resulta imprescindible deseñar un proxecto específico de intervención socioeducativa que traballe de forma transversal e introdutoria a problemática das EEI no seu contexto. Deste modo, faise notable o requirimento dun proxecto que sensibilice e forme ás crianzas de Educación Primaria.

O territorio concreto para desenvolver o proxecto ubícase na aldea de Froxán (Lousame), concretamente, no monte veciñal da súa comunidade e en terreos limítrofes adquiridos recentemente pola propia Fundación. O proxecto enmárcase neste territorio por ser no que máis leva traballado a entidade e no que se realizan a maioría dos proxectos piloto (tanto educativos como de investigación), que despois son extrapolados a outros lugares en colaboración con diferentes entidades. Neste sentido, o propósito deste traballo converxe con esta mesma dinámica de crear un proxecto, neste caso educativo, sobre unha realidade definida nun contexto concreto, que permita a valoración real e cos pés na terra das necesidades e propostas, para despois testala

e poder extrapolalas a calquera outro lugar con características e necesidades semellantes. Neste ámbito territorial escollido están latentes as problemáticas asociadas ás EEI, presentes en boa parte do territorio galego. Estas especies favorecen a proliferación de incendios forestais e dificultan a rexeneración natural dos terreos afectados, producindo perdas significativas de biodiversidade autóctona e alterando os ecosistemas locais, o que repercute negativamente en todos os organismos que os habitan.

Debido á ampla cantidade de EEI existentes e á imposibilidade de abarcalas todas, esta proposta céntrase nas EEI referidas á flora, isto é, as PEI, desde unha perspectiva de características xerais. A escolla das plantas poderá variar dependendo do contexto no que se desenvolva a proposta, segundo súa presenza. Por ser as máis características do contexto (monte de Froxán) farase referencia ás que supoñen unha maior problemática na súa contorna: acacia (*Acacia dealbata* e *Acacia melanoxylon*), eucalipto (*Eucalyptus globulus*), crocosmia (*Crocosmia x crocosmiiflora*) e tradescantia (*Tradescantia fluminensis* Vell).

Por todo o exposto anteriormente, e á luz do respaldo achegado por numerosos autores e autoras na fundamentación teórica, considérase plenamente xustificada a necesidade deste proxecto no contexto da Fundación Montescola, así como o seu importante valor educativo.

3. Proposta de intervención socioeducativa

3.1. Obxectivos

No tocante ás metas que se pretenden alcanzar co desenvolvemento desta proposta, preséntase o obxectivo xeral do proxecto de intervención, que resulta no seguinte: “Promover unha formación integral ás crianzas sobre o impacto das EEI nos ecosistemas galegos mediante actividades vivenciais que integren a Educación Ambiental e o Ocio Sostible, fomentando valores de respecto, responsabilidade e participación activa na conservación da biodiversidade”.

Coa finalidade de darlle sentido e fin ás actividades propostas, achéganse sete obxectivos específicos do proxecto, os cales pretenden ser o resultado da súa posta en práctica:

- Favorecer o coñecemento e a conexión coa contorna natural próxima a través de experiencias lúdicas e educativas que poñan en valor o ocio na natureza e os ecosistemas autóctonos.

- Comprender as dinámicas de introdución das EEI, explorando os factores que favorecen a súa proliferación nos ecosistemas locais.
- Identificar as EEI presentes no medio natural, recoñecendo as características que as definen e diferenciándoas das especies autóctonas.
- Examinar os efectos negativos das EEI sobre os ecosistemas galegos.
- Recoñecer o valor das especies autóctonas mediante a identificación da biodiversidade existente e a súa importancia ecolóxica.
- Sensibilizar sobre a problemática ambiental das EEI promovendo unha reflexión crítica acerca das consecuencias para os ecosistemas galegos e a necesidade de adoptar medidas sostibles.
- Fomentar a participación activa da rapazada en accións de conservación, promovendo iniciativas de lecer educativo orientadas á protección dos ecosistemas fronte ás EEI.

3.2. Poboación destinataria e axentes responsables

As persoas destinatarias deste proxecto son os rapaces e as rapazas de entre 10 e 12 anos, é dicir, alumnado que cursa o último ciclo de Educación Primaria. A elección deste grupo de idade débese á súa proximidade coa etapa de transición á Secundaria, un momento vital especialmente propicio para fomentar a conciencia ambiental e o activismo. As crianzas participantes deben amosar interese polo coidado da biodiversidade e por aprender sobre problemáticas medioambientais que afectan ós ecosistemas galegos, mais non precisan posuír formación previa neste eido. O proxecto está deseñado para realizarse con grupos de ata 20 persoas, considerando a totalidade do grupo como destinatario da iniciativa.

A responsable do deseño deste proxecto é a alumna Sara Rodríguez Ourille, posto que a elaboración de materiais formativos e didácticos atópase dentro das súas competencias profesionais. Máis concretamente, o deseño de accións, programas e proxectos de carácter educativo e de formación son aspectos esenciais relativos ás competencias das e dos profesionais da Pedagogía (Petriz et al., 2004). Por outra banda, a supervisión *in situ* correrá a cargo do Prof. Dr. Joám Evans Pim, director da Fundación Montescola e encargado do seguimento durante a execución do proxecto.

3.3. Principios metodolóxicos

Con respecto aos principios metodolóxicos, propónse combinar diversas metodoloxías a fin de que o proxecto resulte o máis completo e efectivo posible. Nesta liña, preténdese responder á necesidade achegada inicialmente mediante o establecemento de conexións entre a realidade do contexto no que se desenvolve o proxecto e as aptitudes dos nenos e das nenas. Por ende, concíbense ás infancias como suxeitos activos na construción do coñecemento, fundamentando a proposta en principios acordes con esta perspectiva.

Un dos principios esenciais que se contempla é o de *traballo cooperativo*, entendido como unha actividade realizada por varias persoas de maneira equitativa e orientada á consecución dun obxectivo común de aprendizaxe (Gutiérrez, 2009). O traballo cooperativo posibilita a adquisición de novos coñecementos e o desenvolvemento de habilidades, así como a construción dunha maior capacidade argumentativa. Estes beneficios derivan do incremento dos niveis de autoconfianza que experimentan as persoas participantes, grazas á corresponsabilidade compartida na consecución dos obxectivos (Jaramillo Valencia & Quintero Arrubla, 2021). Ademais, favorécese a colaboración horizontal entres os membros do grupo, promovendo a aprendizaxe entre iguais. Así, o traballo cooperativo constitúe unha base idónea para abordar problemáticas de carácter social que afectan globalmente ao conxunto da cidadanía.

Por outra banda, destaca a *participación activa* como base para o deseño das actividades propostas neste proxecto, dada a multitude de potencialidades que se lle atribúen dende a literatura pedagóxica. Os beneficios da escolla dunha metodoloxía participativa vincúlanse a un maior éxito na aprendizaxe, ao incremento da motivación e implicación nos procesos educativos das crianzas, así como cun fortalecemento da cohesión grupal de maneira máis positiva. Ademais, recoñécese a relevancia da participación activa na deconstrución das xerarquías sociais derivadas das situacións individuais das persoas destinatarias (Izquierdo & García Vallinas, 2022). Desta forma, ponse en valor a importancia de traballar temáticas de EA, evitando cingirse á dimensión teórica e promovendo a acción ambiental de forma dinámica entre as crianzas, converténdolas en suxeitos activos de cambio na loita contra os efectos prexudiciais das EEI.

Neste contexto, a *gamificación* sitúase tamén como un principio indispensable nesta proposta de intervención que pretende aumentar o compromiso das persoas destinatarias ao “transformar a experiencia da aprendizaxe nalgo máis atractivo, participativo e efectivo” (Fiallos et

al., 2024, p. 5488). Ademais, a gamificación ofrece unha retroalimentación inmediata necesaria para a persoa responsable da iniciativa, promovendo un ambiente inclusivo ao facilitar oportunidades de colaboración de xeito lúdico (Fiallos et al., 2024). Neste sentido, constitúe unha estratexia óptima que permite a integración dos principios da EA e do lecer sostible, promovendo a acción e a concienciación ambiental a través de experiencias vivenciais e atractivas.

A *inclusión* tamén encarna un principio metodolóxico relevante á hora de deseñar esta proposta, xa que resulta esencial anticipar e previr posibles barreiras durante a súa posta en práctica. Este enfoque, entendido como unha perspectiva metodolóxica e epistemolóxica que cuestiona as formas tradicionais de educación e ofrece novas oportunidades éticas (Ocampo, 2020) permite personalizar os procesos socioeducativos e favorecer a inclusión da infancia con Necesidades Educativas Especiais (NEE) e/ou Necesidades Específicas de Apoio Educativo (NEAE). As súas posibilidades adaptativas facilitan o desenvolvemento de actividades educativas flexibles e axustadas ás necesidades de aprendizaxe de cada neno e nena (Fiallos et al., 2024).

Como último principio destaca a *contextualización*, un elemento esencial para obter resultados salientables na realización das actividades propostas. Ao tratarse dun proxecto centrado nas problemáticas derivadas das EEI que atinxen a un territorio concreto e que se desenvolven nunha entidade específica, a contextualización convértese nun principio fundamental. Este aspecto cobra especial relevancia ao recoñecer que as prácticas socioeducativas non se producen de maneira illada, senón que están profundamente vinculadas á realidade social de cada contorna. Asemade, as prácticas pedagóxicas poñen en valor o papel dos e das profesionais da educación como activistas sociais, definíndoos como axentes capaces de consolidar transformacións significativas. Así, enténdese a contextualización como un elemento imprescindible para a obtención de resultados e a consecución dos obxectivos, sendo promovida polos educadores e educadoras que actúan como verdadeiros axentes de cambio social (Triviño et al., 2021).

3.4. Contidos e actividades

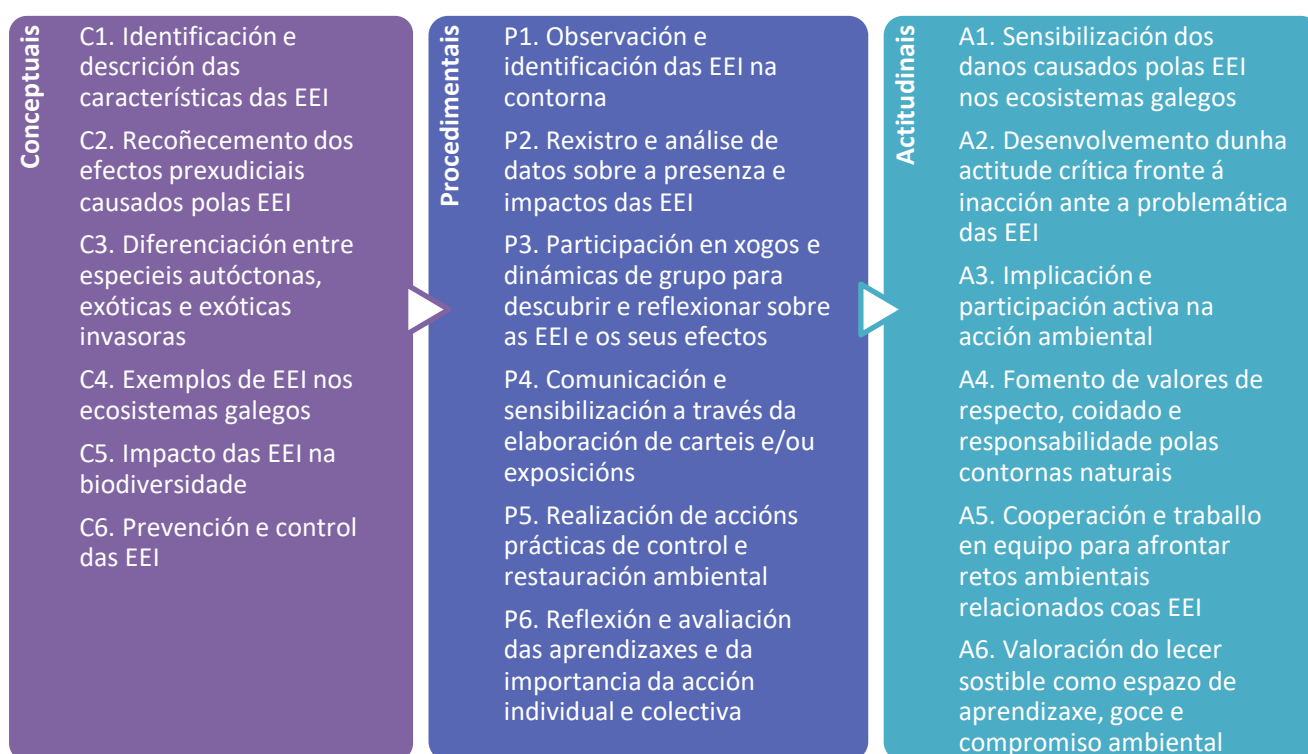
Seguidamente, nesta sección preséntanse os contidos e as actividades fundamentais do proxecto, estreitamente vinculados cos obxectivos formulados previamente e orientados á súa consecución.

Os contidos organízanse en tres grupos de categorías: conceptuais, procedementais e actitudinais (Figura 1). Os conceptuais abranguen os coñecementos teóricos e a información básica

necesaria para comprender a temática do proxecto. Os procedementais refírense ás habilidades, destrezas e procesos que se desenvolverán a través das actividades propostas. Finalmente, os actitudinais inclúen os valores, as actitudes e as disposicións que se pretenden fomentar nas crianzas, como o respecto polo medio ambiente, a responsabilidade ou a participación activa na conservación da biodiversidade.

Figura 1

Contidos abordados no proxecto



Fonte: elaboración propia

A presentación das actividades segue unha estrutura na que, en primeiro lugar, se ofrece unha explicación detallada de cada exercicio, seguida dunha táboa-resumo que recolle a información máis relevante sobre o mesmo.

Antes de iniciar as actividades específicas do proxecto, e unha vez reunido o grupo na primeira xornada, realízase unha breve dinámica de presentación co propósito de romper o xeo e favorecer un clima de confianza e proximidade entre a rapazada e a persoa dinamizadora. Unha vez finalizada esta dinámica inicial, dáse comezo á programación coa primeira actividade prevista.

- **Actividade 1. Roteiro sensorial**

Consiste na realización dun roteiro circular, no que os sentidos das crianzas serán os protagonistas. Antes de comezar, repásanse os 5 sentidos, presentándoos como “instrumentos” necesarios para lograr o obxectivo da andaina: crear unha colección compartida de sensacións, que se irá anotando nun mapa sensorial grupal elaborado en cartolina DIN A3, onde tamén se marcan as diferentes paradas do percorrido (puntos de observación). Pódese visualizar un exemplo no Anexo II.

En cada parada a pedagoga (dinamizadora) propón unha breve dinámica de concentración: as crianzas colócanse segundo a contorna (sentadas, en roda collidas da man, en parellas, cada unha tocando unha árbore, etc.) e, cos ollos pechados, realizan tres respiracións profundas para concentrarse nas sensacións que están a percibir, reparando en detalles que soen pasar desapercibidos cando se emprega o sentido da vista. Pasados un par de minutos, fan dúas respiracións profundas e abren os ollos. É o momento de compartir experiencias: “Que escoitastes?”, “Algún recendo?”, “Sentistes o ar?” “Como percibistes os elementos cos que estaba en contacto o voso corpo?” e “ Experimentastes algunha emoción ou algunha sensación intensa?”. A continuación, pídese ás participantes que fagan unha observación visual detallada da contorna, describindo elementos naturais presentes. A partir desas descricións, a dinamizadora destacará as características das especies obxecto do proxecto (carballo, castiñeiro, acacia, eucalipto, tradescantia e crocosmia), favorecendo a súa identificación e análise sensorial (texturas, cheiros...), e recóllense mostras³ para empregarlas na actividade 3.

Tanto as observacións (elementos máis característicos da zona), como as sensacións anótanse no mapa sensorial, asociando cada parada a un nome elixido polo grupo en función das características do lugar. O roteiro abrangue catro espazos diferenciados: bosque autóctono (1ª parada), eucaliptal (2ª parada), zona afectada por acacias (3ª parada) e bosque de ribeira (4ª parada), repetindo a dinámica en cada un, con pequenas variacións que salven da monotonía e manteñan o interese da rapazada.

³ Na recollida de mostras sempre hai que fomentar o respecto e coidado do entorno, de maneira que non se arrinquen exemplares ou partes de plantas con valor para os ecosistemas. Estas reflexións son necesarias facelas en grupo buscando alternativas, como recoller mostras caídas no chan. No caso das invasoras si que se poderán recoller mostras dos exemplares vivos explicando a necesidades de desfacerse delas adecuadamente unha vez que haxa que desbotalas.

Ao rematar o percorrido, o grupo reúnese arredor do mapa para comparar as diferentes zonas, reflexionar sobre a biodiversidade, a presenza de fauna, a humidade ou a facilidade de propagación de incendios. As conclusións márcanse visualmente no mapa, sinalando os aspectos negativos con adhesivos vermellos e os positivos con verdes.

Táboa 1

Actividade 1

Nome: <i>Roteiro sensorial</i>	
Data e duración	04/08/2025 (45 min).
Obxectivo	Favorecer o coñecemento e a conexión coa contorna natural próxima a través de experiencias lúdicas e educativas que poñan en valor o ocio na natureza e os ecosistemas autóctonos.
Contidos	C1, C3, C4, C5, P1, P2, P4, P6, A1, A4, A5, A6
Espazo	Roteiro por zonas con biodiversidade moi variada.
Recursos	Cartulina DIN A3 co mapa debuxado e rotuladores. Adhesivos verdes e vermellos. Cesto para a recollida de mostras.

Fonte: elaboración propia

• Actividade 2. Propagación de invasoras

A actividade propón unha dinámica participativa para comprender como se dispersan as PEI en Galicia. As crianzas distribúense en tres filas dentro dun recadro amplo que representa o territorio galego. A primeira persoa de cada fila sostén, cos brazos en forma de cesto diante do peito, unha morea de bolas de papel que representan sementes ou outros propágulos de PEI (bulbos, rizomas...). Cada fila representará unha situación real:

- Na primeira, representan un barco que chega cargado de abono no que veñen mesturadas sementes de PEI. O abono transpórtase e repártese no territorio.
- Na segunda, un tractor que, tras desbrozar terreos con PEI, transporta restos nas rodas e coitelas a outras zonas.
- Na terceira, unha persoa que regresa de América e trae da viaxe sementes dunhas flores que lle gustaron moito, pero sen sabelo, está introducindo unha PEI en Galicia. Reparte sementes a familiares e amizades, que á súa vez reparten tamén con outras persoas.

A dinámica consiste en pasar as bolas de papel dunha persoa a outra sen usar as mans, polo que moitas caen ao chan e non se poden recoller. Unha vez estean todas as bolas no chan, reflexionan sobre se o problema se limita só aos puntos onde caeron as bolas e que pode suceder a

continuación. Logo, estenden os papeis polo chan para visualizar como as EEI se propagan e ocupan cada vez máis territorio. Para visualizar que o problema non acaba aí, entréganselle máis follas de xornal que irán colocando seguidas das que están no chan.

Finalmente, tras debater sobre a capacidade de reprodución e invasión destas especies e as posibles solucións, as crianzas propoñen a súa eliminación, recollendo todo o papel para simbolizar a erradicación das PEI.

Táboa 2

Actividade 2

Nome: <i>Propagación de invasoras</i>	
Data e duración	04/08/2025 (45 min).
Obxectivo	Comprender as dinámicas de introdución das EEI, explorando os factores que avorecen a súa proliferación nos ecosistemas locais.
Contidos	C1, C2, C3, C6, P1, P4, P7, A1, A2, A3, A5.
Espazo	Espazo amplo que se fai coincidir co punto de partida e remate do roteiro.
Recursos	Xornais para reciclar e bolas feitas con ese papel.

Fonte: elaboración propia

• Actividade 3. BioMural

Nesta actividade propónse crear un mural colaborativo que reflicta a diversidade e o impacto das especies presentes nos ecosistemas galegos, diferenciando claramente entre EEI e especies autóctonas⁴. Para iso, as dinamizadoras dispoñen dunha lámina grande de papel continuo dividido en dúas partes que diferenciará as PEI e as autóctonas. Trátase de realizar un “BioMural” coas mostras recollidas durante o roteiro sensorial (Actividade 1).

O proceso comeza coa clasificación, en grupo, das mostras en EEI e autóctonas, lembrando as especies ás que pertencen e algunha das súas características, favorecendo así o recoñecemento e a reflexión sobre a biodiversidade local e os riscos das invasoras. A continuación, o grupo distribúese en catro equipos de traballo:

- Un grupo organiza e decora a zona do mural dedicada ás EEI, engadindo título, características ou pictogramas.

⁴ O número de especies a traballar, tanto de autóctonas como de EEI dependerá dos coñecementos previos do grupo. Considerando que teñan un nivel baixo ou moi baixo, propónse traballar só con 4 especies arbóreas (carballo, castiñeiro, eucalipto e acacia) e 2 herbáceas (crocsmia e tradescantia), que se poderán ampliar segundo a demanda ou capacidade de asimilación do grupo.

- Outro grupo fai o mesmo coa zona das especies autóctonas, resaltando as características dos bosques galegos e realizando debuxos.
- Un terceiro grupo elabora fichas identificativas das EEI (acacia, eucalipto, tradescantia e crocosmia), empregando as mostras recollidas para logo pegalas no mural.
- O cuarto grupo prepara as fichas das especies autóctonas (carballo e castiñeiro) coas mostras correspondentes.

Unha vez rematado o mural, pódense engadir elementos decorativos se o consideran oportuno e cada participante asina co seu nome, reforzando o sentido de pertenza e colaboración. Finalmente, o mural será fotografado para integralo nun documento que se compartirá coas familias, facilitando así a difusión das aprendizaxes adquiridas e a sensibilización ambiental tamén no ámbito familiar.

Táboa 3

Actividade 3

Nome: <i>BioMural</i>	
Data e duración	04/08/2025 (60 min).
Obxectivo	Identificar as EEI presentes no medio natural, recoñecendo as características que as definen e diferenciándoas das especies autóctonas.
Contidos	C1, C2, C3, C4, C5, P1, P4, P6, P7, A1, A3, A4, A5.
Espazo	Terreo rechán no que se dispoñen.
Recursos	2 mesas, lámina de papel continuo, folios, impresión de pictogramas sobre as características das EEI, tesoiras, fita adhesiva, rotuladores e ceras.

Fonte: elaboración propia

• Actividade 4. Entrevistando especies nativas

Nesta actividade emprégase a técnica de *roleplaying* e divídese ao grupo en dous. Unha metade representa a xornalistas que están investigando as consecuencias das PEI para a biodiversidade nativa, e a outra metade representa a carballos e castiñeiros que están preocupados polo avance das EEI. Como apoio documental empregárase o “Biomural” elaborado na Actividade 3 (ou, no seu defecto, a impresión das fotografías do mesmo) e ponse á disposición da rapazada papel e lapis para facer anotacións.

Nunha primeira parte, a dinamizadora encárgase de preparar ao grupo, explicando en que consiste esta técnica e ofrecendo orientacións para que as crianzas poidan desempeñar correctamente os seus roles. O grupo de xornalistas elabora unha serie de preguntas para formularlles ás árbores, asegurando que cada xornalista prepare polo menos unha cuestión. Mentres tanto, o grupo que representa ás árbores comparte e debate as súas preocupacións sobre as EEI, co obxectivo de prepararse para responder durante a entrevista.

Seguidamente organízase a actividade como unha rolda de prensa: cada xornalista terá a oportunidade de facer polo menos unha pregunta e as árbores van respondendo, procurando que todas participen activamente. A dinamizadora encargárase de recoller por escrito tanto as preguntas como as respostas, para incluílas posteriormente no documento que se entregará ás familias das crianzas.

Táboa 4

Actividade 4

Nome: <i>Entrevistando especies nativas</i>	
Data e duración	11/08/2025 (45 min)
Obxectivo	Examinar os efectos negativos das EEI sobre os ecosistemas galegos.
Contidos	C1, C3, C5, P4, P5, P6, P8, A1, A2, A3, A5.
Espazo	Terreo con presenza de carballos e castiñeiros.
Recursos	Mural realizado na anterior xornada ou fotos impresas do mesmo, papeis para reutilizar e lapis.

Fonte: elaboración propia

- **Actividade 5. Ti onde queres vivir?**

Esta actividade desenvólvese nun espazo onde linda unha zona restaurada de bosque autóctono con outra afectada por EEI (eucaliptos e acacias). En cada unha das zonas colócase un cesto, que servirá como punto de referencia para a actividade.

Nun primeiro momento, anímase ao grupo a observar e comentar as diferenzas entre ambas zonas, favorecendo unha mirada crítica pero sen profundizar demasiado para non condicionar as respostas iniciais. A continuación, as crianzas organízanse en catro grupos, cada un identificado cun animal do bosque (as curuxas, os raposos, os teixugos e as bolboretas, por exemplo).

O reto consiste en demostrar os seus coñecementos sobre o bosque e para iso terán que clasificar as fichas que se lles entregan (Anexo III), levando cada unha ao cesto da zona coa que

creen que se corresponde. Aínda que están organizados en grupos, non se trata dunha competición, senón de tentar conectar o maior número posible de fichas co seu correspondente hábitat. Para iso analizarán cada ficha e debaterán no seu grupo en caso de non estar de acordo (se aínda así non o teñen claro, poden consultar cos outros grupos).

Unha vez clasificadas todas as fichas nos dous cestos, reúnense todos os animais para comprobar e comentar os resultados. As fichas extraíense unha a unha dos cestos, celebrando os acertos e corrixindo os erros mediante unha reflexión conxunta. Tras felicitar ao grupo polo aprendido, propóñeselles unha última reflexión: “Como animais do monte de Froxán, en cal destas dúas zonas preferiríades vivir?”

Táboa 5

Actividade 5

Nome: <i>Ti onde queres vivir?</i>	
Data e duración	11/08/2025 (45 min).
Obxectivo	Recoñecer o valor das especies autóctonas mediante a identificación da biodiversidade existente e a súa importancia ecolóxica.
Contidos	C1, C3, C4 e C5, P1, P4, P6, A1, A4, A5.
Espazo	Zona onde linda un terreo restaurado de bosque autóctono, con outro aínda afectado por EEI.
Recursos	Cestos e fichas con imaxes, características das árbores, características do bosque autóctono, características do bosque afectado por EEI. Cada ficha conterá un só dato ou imaxe.

Fonte: elaboración propia

- **Actividade 6. A asemblea dos animais**

Continuando coa dinámica da actividade anterior, pídeselle ás crianzas que, como grupo de animais, se senten e fagan un círculo no chan. Explícase en que consiste unha asemblea, cal é o seu funcionamento e a importancia de respectar a quenda de palabra empregando sempre o “obxecto da palabra”, que garante que só quen o sostén pode intervir. Ademais, infórmase de que unha das dinamizadoras levantará acta da xuntanza, anotando os aspectos máis relevantes das intervencións.

O primeiro punto a tratar na asemblea é a reflexión conxunta acerca dos motivos que os levaron a escoller unha das zonas na actividade anterior. Posteriormente pregúntaselles: “Como vos sentiríades vós como animais do bosque, véndovos obrigados a vivir nun monte cheo de PEI?”. Este momento servirá para fomentar a empatía e a comprensión das consecuencias das especies invasoras.

Por último, ánimoase ao grupo a propoñer solucións á problemática: “Que medidas tomarías vós para solucionar este problema?”. Unha vez escoitadas todas as achegas, valórase a viabilidade de poñer en práctica algunha das propostas e preséntase a idea de organizar unha xornada de restauración do bosque autóctono, convidando tamén ás familias a participar como actividade final do proxecto.

Para pechar a sesión, a dinamizadora le a acta da asemblea, preguntando ao grupo se recolle fielmente o tratado ou se desexan facer algún cambio ou achega adicional. Unha vez validada, a acta pasa a formar parte da documentación que se compartirá coas familias, reforzando así a comunicación e implicación comunitaria no proxecto.

Táboa 6

Actividade 6

Nome: <i>A asemblea dos animais</i>	
Data e duración	11/08/2025 (60 min).
Obxectivo	Sensibilizar sobre a problemática ambiental das EEI promovendo unha reflexión crítica acerca das consecuencias para os ecosistemas galegos e a necesidade de adoptar medidas sostibles.
Contidos	C5, P4, P8, A1, A2, A5.
Espazo	Bosque autóctono.
Recursos	Obxecto da palabra, papel e lapis para levantar a acta.

Fonte: elaboración propia

• Actividade 7. Xornada de acción ambiental

Nesta última actividade programada no marco do proxecto, lévase aos nenos e nenas, acompañadas polos familiares que poidan participar⁵ a unha zona do monte onde grupos de voluntariado eliminaran acacia previamente —a súa erradicación precisa de moita persistencia, con traballos de mantemento durante varias décadas—. Neste caso, a intervención céntrase na eliminación de novos pés nados de semente. Ao tratarse de brotes que aínda estarían asentando as súas raíces, non están moi afincados no terreo, polo que son fáciles de extraer.

Explícase ás participantes cales son as especies que deben eliminar, identificando claramente os brotes de acacia e outras especies invasoras. A continuación, procédese á súa

⁵ As familias saberán xa desde o inicio da programación das actividades, que esta última xornada está pensada para que todas poidan participar, poñendo en valor o traballo desenvolvido polas crianzas nas xornadas anteriores. Mesmo así, enviaráselles por correo electrónico un convite nos días previos, acompañado dos documentos elaborados.

extracción, amenizando a tarefa coa aprendizaxe e interpretación de cancións con temática ambiental, que se cantan mentres se retiran os rebrotes. Unha vez finalizada a limpeza, recóllense todos os rebrotes en capachos, que serán entregados á veciñanza da aldea, encargada da súa eliminación mediante queima controlada.

Seguidamente, iníciase a fase de plantación de árbores autóctonas. Proporciónanse ás crianzas as ferramentas necesarias (pas, sachos, eixadas...) e realízase unha demostración práctica plantando unha árbore como exemplo, explicando cada paso do proceso. Despois, organizados en pequenos grupos, as crianzas abren os buracos e plantan as árbores, asegurando o correcto asentamento das raíces e favorecendo así a restauración do bosque autóctono.

Unha vez finalizada esta última actividade, as infancia realizan a avaliación final do proxecto. Tras completar a avaliación, celébrase o peche do proxecto cunha roga na que se convida ás familias das crianzas participantes a compartir unha comida e desfrutar dunha pequena festa de clausura, promovendo así a convivencia e a celebración dos logros acadados.

Táboa 7

Actividade 7

Nome: <i>Xornada de acción ambiental</i>	
Data e duración	18/08/2025 (2h e 30min).
Obxectivo	Fomentar a participación activa da rapazada en accións de conservación, promovendo iniciativas de lecer educativo orientadas á protección dos ecosistemas fronte ás EEI.
Contidos	C1, C4, C5, C8, P1, P4, P7, P8, A1, A2, A3, A4, A5.
Espazo	Terreo traballado previamente polos grupos de voluntariado.
Recursos	Luvas, capachos, pas e plantas autóctonas.

Fonte: elaboración propia

3.5. Recursos

A continuación, preséntanse os recursos necesarios para a execución deste proxecto de intervención socioeducativa, agrupados en tres categorías: materiais, humanos e financeiros.

- **Recursos materiais:**

Para a posta en marcha desta iniciativa, resulta imprescindible o emprego de elementos funxibles e específicos para cada actividade. Estes recursos materiais aparecen detallados nas táboas que acompañan a explicación de cada actividade. En xeral, procúrase que os materiais

empregados tiveran un custo baixo, foran reciclados e de refugallo ou reutilizables, así como aproveitar aqueles xa dispoñibles na Fundación, como as ferramentas de traballo necesarias para a xornada de acción ambiental.

- **Recursos humanos:**

O proxecto require, como mínimo, a presenza dunha profesional da Pedagogía para o deseño e implementación axeitada das actividades (Sara Rodríguez Ourille). Ademais, é necesaria a participación dun ou dunha educadora ambiental da Fundación Montescola, especialmente se o grupo supera os 10 participantes. A ratio de profesionais adaptárase en caso de asistencia de nenos e nenas con NEE/NEAE que requiran dunha atención específica.

- **Recursos financeiros:**

Aínda que a temática deste proxecto converxa con outras iniciativas de Montescola financiadas con axudas públicas, estas subvencións xa foron adxudicadas en anos anteriores, polo que non é posible incluír este proxecto nos mesmos orzamentos ao estar pechados. Ante esta situación, valórase a posibilidade de que a propia Fundación asuma o financiamento con fondos propios e doazóns. No caso de non ser viable, considerarase incluír este proxecto nas próximas solicitudes de subvencións que se presenten.

3.6. Temporalización

A posta en marcha deste proxecto está condicionada á dispoñibilidade dos orzamentos nos que se poida imputar. No caso de que a Fundación poida asumir o financiamento, o proxecto desenvolveríase conforme á temporalización proposta neste apartado.

A iniciativa está deseñada para levarse a cabo en tres xornadas, que terían lugar nos sábados consecutivos 4, 11 e 18 de agosto de 2025. A elección destas datas responde á conveniencia de realizar as actividades na fin de semana, facilitando así a participación das familias e coincidindo ademais cas vacacións escolares e co período recomendado para as plantacións.

Cada xornada terá unha duración de 3 horas e 30 minutos, establecéndose un horario de 10:00 a 13:30h. Este intervalo inclúe o tempo de chegada e aollida do grupo, o desenvolvemento das actividades, un breve descanso a media mañá, así como a despedida e recollida das crianzas. Esta programación detallada de cada xornada recóllese no cronograma incluído no Anexo IV.

3.7. Avaliación

É preciso que toda proposta didáctica e pedagóxica estea acompañada do seu correspondente proceso de avaliación, co obxectivo de posibilitar unha valoración rigorosa tanto do grao de cumprimento como de eficiencia das accións propostas (Corrales et al., 2021). Neste sentido, deseñase un sistema de avaliación integral que contemple diferentes fases: avaliación inicial, avaliación do proceso e avaliación final. Cada unha destas etapas será abordada mediante a aplicación de varios instrumentos que permitan recoller información relevante e obxectiva.

- **Avaliación inicial:**

Trátase dunha avaliación previa ao inicio do proxecto, centrada na análise do seu deseño co fin de garantir a súa coherencia, viabilidade e calidade antes da súa implementación. Para levala a cabo, realízase unha entrevista semiestructurada ao director da Fundación Joám Evans Pim, na que se abordan cuestións relacionadas cos principais aspectos do proxecto. As preguntas fórmulanse arredor da fundamentación teórica que sustenta a proposta, os obxectivos que se pretenden alcanzar, os contidos que se desenvolverán, os principios metodolóxicos que guían a intervención, os recursos dispoñibles e a planificación temporal prevista (Anexo V). Compre salientar que a entrevista proposta conta cun carácter aberto e adaptable, compoñéndose esencialmente de preguntas abertas que permiten á persoa entrevistada profundizar nos aspectos que considere máis relevantes. Esta modalidade facilita a identificación das fortalezas, carencias e áreas de mellora do proxecto antes da súa implementación, enriquecéndoo coa perspectiva do profesional da entidade.

Esta avaliación é clave para garantir que o proxecto estea ben estruturado e responda ás necesidades detectadas, ademais de servir como punto de partida para a planificación da avaliación continua, asegurando una valoración integral e sistemática do proxecto educativo.

- **Avaliación do proceso:**

Na avaliación continua analízase a implementación do proxecto, comezando coa realización da primeira sesión e prolongándose ata a finalización da última actividade. Así, preténdese recoller información acerca da consecución dos obxectivos específicos, das dinámicas desenvolvidas e das actitudes das persoas participantes durante a realización das actividades.

Esta avaliación prodúcese en dous niveis a través de rexistros de carácter observacional. Por unha banda, lévase a cabo unha avaliación do desenvolvemento das actividades mediante unha táboa que contén unha lista de control (Anexo VI), que serve como instrumento para o seguimento

sistemático da implementación das actividades. Por outra banda, dispóñese dunha táboa cunha escala de observación de tipo verbal para cada unha das actividades propostas (Anexo VII), que permite extraer conclusións sobre o impacto inmediato de cada unha das actividades. Ambos instrumentos deben ser cubertos pola profesional de Pedagogía ao rematar cada actividade, garantindo unha recollida de información que facilite a análise do proceso e a toma de decisións fundamentadas para a mellora continua do proxecto.

- **Avaliación final:**

A avaliación infantil constitúe a fase na que se analiza o grao de consecución dos obxectivos do proxecto e o impacto global da intervención unha vez rematada a súa execución. Polo tanto, realízase ao finalizar a temporalización establecida co propósito de obter unha visión global dos resultados e do nivel de satisfacción das persoas participantes.

Neste contexto, facilítase un cuestionario ás crianzas (Anexo VIII), onde poñerán de manifesto tanto as aprendizaxes adquiridas ao longo do proxecto como o seu grao de satisfacción coas experiencias vividas. Este cuestionario organízase en cinco bloques temáticos nos que se estudan os coñecementos sobre a contorna natural e as EEI, o funcionamento das dinámicas de grupo e participación, os aspectos negativos e áreas de mellora, o impacto e utilidade das actividades e, para rematar, a valoración xeral da satisfacción co proxecto. Así, permitirá recoller información relevante sobre o impacto real da intervención desde a perspectiva das persoas participantes. A análise dos datos obtidos a través deste instrumento servirá de base para a elaboración dun informe final, que será presentado á dirección da Fundación. Deste modo, a avaliación final contribuirá á reflexión sobre o desenvolvemento do proxecto, proporcionando información clave para futuras melloras e toma de decisións.

Conclusións

Este traballo nace co obxectivo de deseñar un proxecto de intervención educativa dirixido a promover a sensibilización e o coñecemento do alumnado do último ciclo de Educación Primaria sobre a problemática das EEI na biodiversidade galega, fomentando actitudes responsables e sostibles a través de actividades pedagóxicas baseadas na educación ambiental e o ocio sostible.

Con esta pretensión realizouse, en primeira instancia, unha revisión teórica partindo dunha análise de necesidades que permitiu delimitar e fundamentar o obxecto do proxecto, así como xustificar a súa relevancia tanto ambiental como pedagóxica.

Paralelamente, levouse a cabo un estudo de contextualización e análise da contorna e dos contextos específicos onde se prevé a aplicación práctica da intervención.

Asemade, achégase a proposta de intervención na que se engloban os obxectivos do proxecto, a poboación destinataria, os principios metodolóxicos que orientan as accións propostas, as actividades e os contidos traballados, os recursos necesarios, a temporalización establecida e os modelos de avaliación previstos.

Desta forma, pódese concluír que este traballo consolida o seu obxectivo principal, representando unha proposta educativa coherente e contextualizada, deseñada para impulsar a sensibilización ambiental dende unha perspectiva lúdica, formativa e participativa.

De cara á aplicabilidade *in situ* da iniciativa, resulta fundamental anticipar e valorar algunhas das posibles dificultades que poden xurdir durante a súa execución:

- **Asistencia de persoas con discapacidade motora ou mobilidade reducida.** O feito de que as actividades se desenvolvan en terreos naturais, de relevo irregular, pode supoñer unha barreira importante para as persoas con mobilidade reducida. A adaptación destes espazos resultaría moi complexa, e nalgúns casos, implicaría modificar substancialmente o deseño das actividades propostas.
- **Condicións climáticas e meteorolóxicas.** Ó tratarse de actividades ao aire libre, a súa realización depende moito das condicións meteorolóxicas da data prevista. Agás que a previsión sexa especialmente adversa, as actividades poderían desenvolverse igualmente, sempre que se dispoña dos materiais e da indumentaria axeitada.
- **Infraestrutura limitada.** O feito de realizar as actividades en contornas naturais implica non contar coas infraestruturas habituais dos edificios asociadas a comodidades da vida ordinaria, como aseos ou zonas de descanso con asentos. Lonxe de considerarse unha debilidade, esta circunstancia pode ser aproveitada como unha oportunidade para traballar a resiliencia coas crianzas, procurando formas de adaptación ás condicións do medio.

- **Transporte.** Para chegar a Froxán, aldea de Lousame onde se desenvolve a proposta recollida neste TFG, é preciso dispoñer dun medio de transporte propio, xa que non existe liña de transporte público ata a aldea. Esta situación pode dificultar a asistencia de algunhas persoas interesadas. A este efecto, valórase a posibilidade de facilitar un autobús que parta dun punto común para transportar ás crianzas.

A pesar destes retos, o proxecto conta con importantes potencialidades que poden xerar beneficios en distintos eidos:

- **Afianzamento de lazos coa comunidade local.** A posta en marcha desta iniciativa favorece a creación dunha relación simbiótica entre a comunidade de Froxán e a Fundación Montescola, traballando conxuntamente pola protección e conservación da biodiversidade autóctona galega e dos MVMC.
- **Deseño de actividades inclusivas para nenos e nenas con NEE e NEAE.** O proxecto aposta en todo momento por un deseño inclusivo, tendo en conta as necesidades específicas das crianzas con NEE ou NEAE. Da mesma forma, valórase a neurodiversidade como unha riqueza, considerando a estas persoas como axentes clave dos que aprender. Por este motivo, as actividades incorporan múltiples compoñentes que favorecen a súa participación: a utilización de dinámicas baseadas nos sentidos que permiten a expresión de persoas con hipersensibilidade (Actividade 1); o emprego e deseño de pictogramas (Actividade 3); e a eliminación de obxectos ou recursos que poidan xerar sons estridentes e afectar á saúde das crianzas con diversidade funcional.
- **Posibilidade de extrapolar a actividade a outros contextos.** A problemática abordada neste proxecto está presente en case todo o territorio galego, polo que a iniciativa pode ser replicada en calquera lugar onde exista interese e vontade por parte das persoas titulares dos terreos. Neste sentido, o proxecto é facilmente adaptable facendo pequenas modificacións nalgúns das actividades, como reorganizar o roteiro ou seleccionar outras especies para traballar, en función das características de cada contorna.

Finalmente, cómpre facer referencia de novo ás competencias profesionais do Grao en Pedagogía mencionadas con anterioridade na introdución deste documento e recollidas no Anexo I. Neste senso, a realización deste TFG resultou imprescindible para a miña formación como futura

profesional da Pedagogía, xa que non só me permitiu consolidar os coñecementos adquiridos ao longo da carreira, senón tamén aplicalos nun contexto práctico que responde a unha necesidade real. Desta forma dispoño actualmente dunha maior seguridade nas miñas competencias profesionais, especialmente nas referidas ó deseño de plans, proxectos e accións formativas. Esta confianza é esencial para comprender o papel que desempeñamos como pedagogos e pedagogas, actuando como axentes de cambio e transformación social.

Neste sentido, asumir a responsabilidade de *formar para transformar* implica coñecer as necesidades reais da sociedade, e, en consecuencia, deseñar propostas educativas innovadoras e adaptadas ao contexto actual, capaces de impulsar procesos de mellora social e contribuír á construción dunha sociedade máis sensibilizada, inclusiva e xusta.

Referencias bibliográficas

- Álvarez Blanco, J. J. (2022). *“Vecinos invasores”: propuesta de concienciación en Educación Primaria para el control de las especies invasoras en Canarias* [Trabajo Fin de Grado]. Universidad de Oviedo. <http://hdl.handle.net/10651/64376>
- Baquero, R. A., Falcón, S., & Nicola, G. G. (2022). *Guía didáctica de educación ambiental: Especies exóticas invasoras. Manual para formadores y formadoras*. Universidad de Castilla La Mancha. <http://hdl.handle.net/10651/64376>
- Barragán, E. A., Carabajo, I. R., & Quinto, E. D. (2018). Pedagogía crítica. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 2(3), 465–478. [https://doi.org/10.26820/recimundo/2.\(3\).julio.2018.465-478](https://doi.org/10.26820/recimundo/2.(3).julio.2018.465-478)
- Benítez, B. (2023). El constructivismo. Con-Ciencia: *Boletín Científico de la Escuela Preparatoria*, 3, 10(19), 65-66. <https://cutt.ly/5rvMW3o9>
- Caride, J. A., & Meira, P. Á. (2020). La educación ambiental en los límites, o la necesidad cívica y pedagógica de respuestas a una civilización que colapsa. *Pedagogía social: revista interuniversitaria*, 36, 21-34. https://doi.org/10.7179/PSRI_2020.36.01
- Comisión Europea (2020). *Estrategia sobre la biodiversidad de la UE de aquí a 2030: Reintegrar la naturaleza en nuestras vidas*. <https://cutt.ly/7rvMRTfN>
- Comité Científico del Comité de Flora y Fauna Silvestres (2017). *Dictamen del Comité Científico CC 30/2017: Solicitud de dictamen sobre la posible inclusión de varias especies del género*

Eucalyptus en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras regulado por el R.D. 630/2013. Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.
<https://cutt.ly/grvMRLTz>

Corrales, L. E., Corrales, A. M., & Barboza, Ó. A. (2021). Evaluación formativa en la práctica pedagógica: una revisión bibliográfica. *Conrado*, 17(78), 134-139.
<https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1654>

Cuenca, M. (2014). *Ocio valioso*. Universidad de Deusto.

De Moreno, E. A. (1995). ¿Educación ambiental o pedagogía ambiental? *Pedagogía y Saberes*, 7, 17–20. <https://doi.org/10.17227/01212494.7pys17.20>

Díaz, F., & Hernández, G. (1999). *Constructivismo y aprendizaje significativo*. En F. Díaz & G. Hernández (Coords.), *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo* (pp. 13–19). McGraw-Hill.

Elizalde, R., Gomes, C. L., Bahia, M. C., & Lacerda, L. L. (2015). Contribución del ocio para la sustentabilidad y los desafíos ambientales del presente. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 24(3), 493–511. <https://cutt.ly/9rvMTQRo>

Esteban, S. (2016). La renovación pedagógica en España: Un movimiento social más allá del didactismo. *Tendencias Pedagógicas*, 27, 259–279. <https://doi.org/10.15366/tp2016.27>

Fiallos, C. V., Viejó, J. M., Ponce, M. D., Silva, L. G., & Cárdenas, J. R. (2024). Beneficios de las actividades gamificadoras en estudiantes con NEE. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 5486-5503. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10964

Gaitán, M. (2024). Potencialidades de la Investigación–Acción–Participativa en extensión universitaria desde el campo de la comunicación social. *Revista de extensión universitaria*, 21, 1-13. <https://doi.org/10.14409/extension.2024.21.Jul-Dic.e0010>

Gray, P. (2016). *Aprender en libertad: cómo recuperar nuestro instinto de juego para transformar la educación*. Esto no es una escuela.

Guattari, F. (1989). *Las tres ecologías* [Traducción al español]. Escola ao Avesso.
<https://cutt.ly/irvMYJsu>

Gutiérrez del Moral, M. J. (2009). El trabajo cooperativo, su diseño y su evaluación. Dificultades y propuestas. En Unives 09 (Ed.), *II Congrés Internacional "Claus per a la implicació de l'estudiant a la universitat"*. <https://cutt.ly/prvMY3za>

- Izquierdo, G., & García Vallinas, E. (2022). Comunidad de aprendizaje y transformación educativa: experiencias educativas de participación democrática. *Revista Internacional de Humanidades*, 14(6), 1-15. <https://doi.org/10.37467/revhuman.v11.4179>
- Jaramillo-Valencia, B., & Quintero-Arrubla, S. (2021). Trabajando en equipo: múltiples perspectivas acerca del trabajo cooperativo y colaborativo. *Educación y humanismo*, 23(41), 205-233. <https://doi.org/10.17081/eduhum.23.41.4188>
- Ladrera, R., Díez, J. R., Martínez, J., & Sánchez, L. (2020). *Memoria del proyecto de investigación: Estudio sobre la percepción del futuro profesorado en torno a las especies exóticas invasoras*. Fundación Nueva Cultura del Agua. <https://cutt.ly/urvMUbW5>
- Lassalle, M., & Gresa, V. (2017). *Programas de educación ambiental*. Síntesis.
- Louv, R. (2018). *Los últimos niños en el bosque: salvemos a nuestros hijos del trastorno por déficit de naturaleza*. Capitán Swing.
- Martínez García, R., & Caballo, M. B. (2023). Educar el ocio en la sociedad apresurada: El Ocio Valioso como horizonte. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 10(2), 159-169. <https://doi.org/10.26423/rcpi.v10i2.448>
- Martínez García, R., Caballo, M. B., & Varela Crespo, L. (2020). El ocio en el medio natural como promotor de la conexión emocional con la naturaleza. Un estudio en clave ambiental con adolescentes pontevedreses (Galicia-España). *Pensamiento educativo*, 57(2), 1-16. <https://doi.org/10.7764/PEL.57.2.2020.6>
- Martínez García, R., Caballo, M. B., & Varela Crespo, L. (2024). El “trastorno por déficit de naturaleza” en la infancia. Un análisis desde una perspectiva pedagógico-social. *Ciencias Sociales y Educación*, 13(25), 1-23. <https://doi.org/10.22395/csye.v13n25a7>
- Ministerio de Medio Ambiente (2000). *Estrategia para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica en España* (Libro Blanco). Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM). <https://cutt.ly/KrvMU9CX>
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (s.f.). *Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras*. <https://cutt.ly/xrvMl0CK>
- Mosquera, C. R., & Ospina, B. (2023). *La didáctica y el desarrollo del pensamiento crítico en los procesos de enseñanza-aprendizaje*. INNOVA Research Journal, 8(3.1), 96-112. <https://doi.org/10.33890/innova.v8.n3.1.2023.2397>

Naciones Unidas (2015). *Transformar nuestro mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*.

<https://cutt.ly/vrvMIWZ4>

Ocampo, A. (2020). La educación inclusiva como estrategia analítica. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 15(1), 2-26. <https://doi.org/10.21723/riaee.v15i1.13302>

Ortega, C., & San Salvador, R. (2012). *Ocio e innovación para un compromiso social, responsable y sostenible*. Universidad de Deusto.

Perdices, A., Martínez Olmedo, B., Machordom, A., Lambistos, I., Anastácio, P. M., Banha, F., Barca, S., Casals, F., Cobo, F., Guillén, A., López Cañizares, C., Miranda, R., Morcillo, F., Olivo del Amo, R., Oscoz, J., Pico, A., Ribeiro, F., Sánchez-González, J. R., Santos, M., ... Oliva-Paterna, F. J. (2021). *Código de conducta: Zoológicos, acuarios y especies exóticas invasoras en la Península Ibérica*. LIFE INVASAQUA. <https://cutt.ly/nrvMAJJJ>

Pérez-Diz, M., & González, L. (2023). *Especies invasoras*. Río Tins, Outes. Proyecto Renatur-Outes. Fundación Biodiversidad.

Petriz, F., Ramírez de Verguer, A., González, J., Ruiz-Rivas, C., García, I., Viader, M., & Roselló, G. (2004). *Libro Blanco. Título de grado en pedagogía y educación social*. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. <https://cutt.ly/drvMSeXR>

Ramírez, C., Salomé, J., Mandujano, M. C., Guerrero, S., Martínez, A. J., & Golubov, J. (2018). *Educación para prevenir: los visitantes no deseados y ¿qué son las especies invasoras?* *Eduscientia*, 1(2), 94–116. <https://cutt.ly/JrvMSzuP>

Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras. *Boletín Oficial del Estado*, 185, de 3 de agosto de 2013. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2013/08/02/630>

Triviño, D. M., Nápoles, E., & Pantoja, A. (2021). La contextualización curricular en la institución educativa “RosaZárate de Peña” del municipio Yumbo (Colombia). *EduSol*, 21(74), 140-155. <http://ref.scielo.org/rb5d2f>

Villasenín, R. (2020). *A flora exótica invasora no curso medio dos ríos galegos: Unidade didáctico-ambientalista (o sistema fluvial Ulla-Deza)*. Asociación Medio Ambiental AMABUL.

Wauquiez, S., Barras, N., & Henzi, M. (2019). *La escuela a cielo abierto: La naturaleza como espacio de aprendizaje*. La Travesía Ediciones.

Xunta de Galicia (s.f.). *Xestión das especies exóticas invasoras*. Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda. <https://cutt.ly/FrvMSADw>

Xunta de Galicia (s.f.). *Xestión das especies exóticas invasoras*. Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda. <https://cutt.ly/xrn0aqNx>

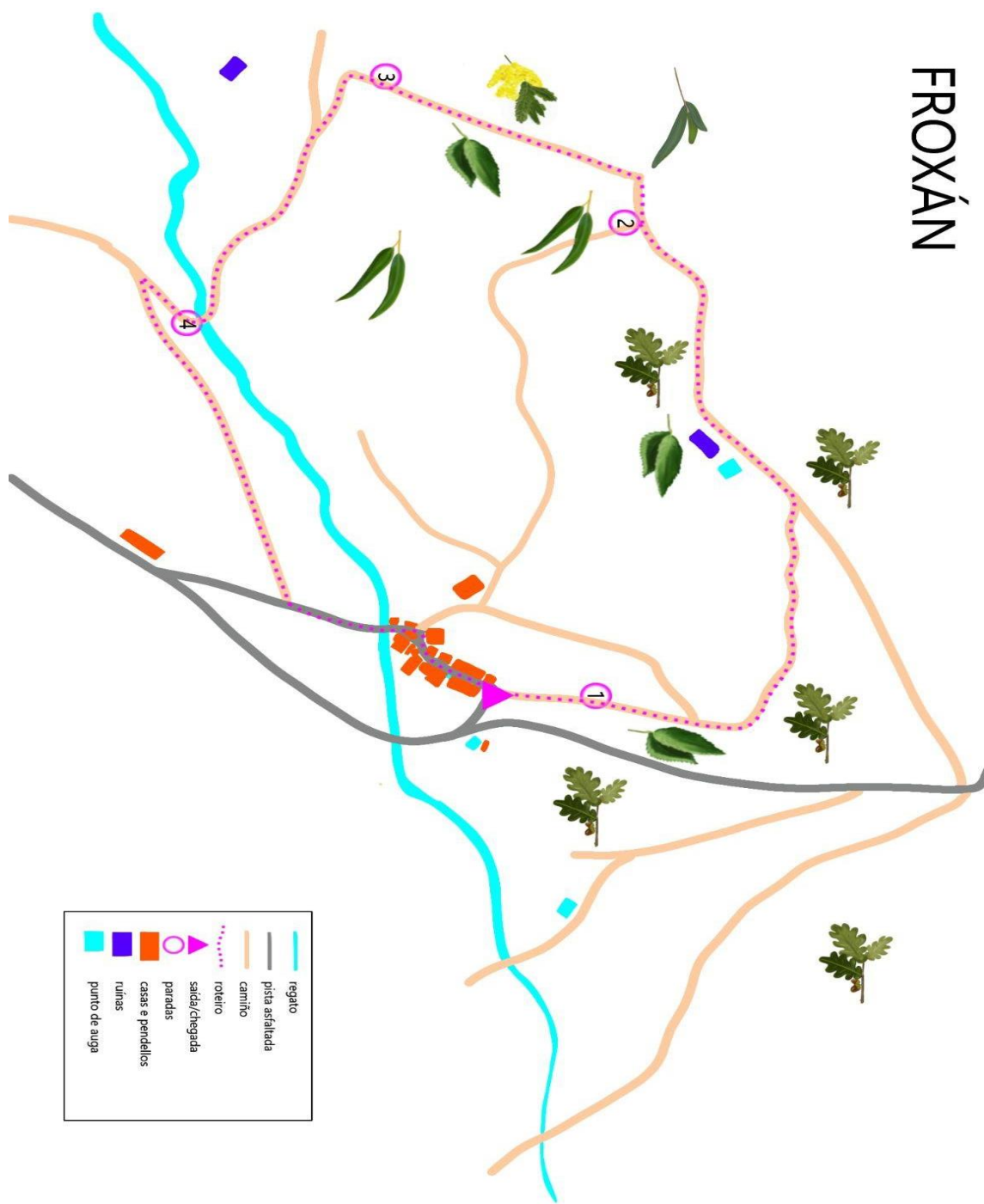
Anexos

Anexo I. Táboa de competencias da memoria do título ligadas ó TFG

Identificador de competencia	Competencia textual
XERAIS	
CG3	Coñecer, comprender e analizar de modo integral situacións educativas en diferentes contextos, sendo capaces de adaptar e aplicar os fundamentos académicos e científicos da Pedagogía ás mesmas.
CG4	Aplicar os coñecementos teóricos e metodolóxicos necesarios para a planificación, programación e avaliación de accións formativas en contornas presenciais e virtuais, así como para a organización, desenvolvemento e xestión de programas e equipos educativos.
TRANSVERSAIS	
CT3	Desenvolver unha actitude autocrítica, así como de reflexión, análise e síntese respecto dos coñecementos, tarefas e cometidos nos que participan.
CT6	Manter unha permanente actitude de formación e actualización respecto do seu desempeño profesional, así como das realidades afectadas pola súa práctica.
CT7	Demostrar profesionalidade integrando teoría e práctica.
ESPECÍFICAS	
CE1	Coñecer, comprender e analizar de modo integral situacións educativas en diferentes contextos.
CE2	Planificar e programar accións formativas.
CE4	Avaliar programas e accións formativas.
CE1.5	Identificar problemas educativos e indagar sobre eles para posibilitar propostas de mellora na práctica educativa.
CE3.1	Desenvolver estratexias e aplicar técnicas para promover a participación e a dinamización de grupos en diferentes contextos educativos.
CE4.1	Avaliar plans, programas, proxectos, procesos de ensinanza-aprendizaxe e medios e recursos educativos e formativos.

Fonte: elaboración propia a partir de USC (2011).

Anexo II. Mapa sensorial



Fonte: elaboración propia

Anexo III. Fichas actividade *Ti onde queres vivir?*




As árbores non arden con facilidade e isto axuda a frear os incendios.



GRAVE RISCO DE INCENDIO!!
As árbores arden con moita facilidade.



O seu solo favorece a retención da humidade e isto axuda a frear os incendios.



GRAVE RISCO DE INCENDIO!!
As árbores crean solos áridos debido ao seu alto consumo de auga..

Fonte: elaboración propia

Este bosque regula eficamente a temperatura.



NO VERÁN MÁIS FRESQUÍÑO E NO INVERNO MÁIS QUENTIÑO!



Esas árbores viñeron de fóra e son invasoras.



Esas árbores acaparan o territorio e reducen a biodiversidade eliminando especies nativas.



Esas especies son moi difíciles de eliminar.



Despois dun incendio, estas árbores rebrotan aínda con máis forza, espallándose aínda máis rapidamente



Ese bosque protexe a biodiversidade nativa.



Ese bosque protexe as fontes, as pozas e os cursos de auga, fundamentais para a vida.



O seu solo é moi rico, proporcionando nutrientes básicos para as diversas especies.

Fonte: elaboración propia

Anexo IV. Cronograma da temporalización e secuenciación do proxecto

CRONOGRAMA DO PROXECTO			
HORARIOS	SÁBADO 4/8/25	SÁBADO 11/8/25	SÁBADO 18/8/25
10:00-10:15h	XUNTANZA	XUNTANZA	XUNTANZA
10:15-11:00h	ACTIVIDADE 1	ACTIVIDADE 4	ACTIVIDADE 7
11:00-11:45h	ACTIVIDADE 2	ACTIVIDADE 5	ACTIVIDADE 7
11:45-12:15h	DESCANSO/TEMPO LIBRE	DESCANSO/TEMPO LIBRE	DESCANSO/TEMPO LIBRE
12:15-13:15h	ACTIVIDADE 3	ACTIVIDADE 6	ACTIVIDADE 7
13:15-13:30h	DESPEDIDA	DESPEDIDA	AVALIACIÓN FINAL E COMEZO DA ROGA
RODRÍGUEZ OURILLE, SARA.			

Fonte: elaboración propia

Anexo V. Guión da entrevista co director da Fundación sobre o deseño do proxecto (avaliación inicial)

1. Como describirías a relación entre a fundamentación teórica do proxecto e a temática que se pretende traballar?
2. En que medida consideras que os obxectivos do proxecto son pertinentes para abordar a problemática das EEI?
3. Que opinión tes sobre a adecuación do grupo destinatario en relación coa franxa de idade e o nivel de dificultade da problemática tratada?
4. Como valoras a coherencia entre os principios metodolóxicos propostos e as prácticas que se pretenden desenvolver no proxecto?
5. Que elementos dos contidos incluídos no proxecto destacarías en termos de relevancia e adecuación?
6. Como valoras a orixinalidade, relevancia e coherencia das actividades propostas en relación cos obxectivos?
7. De que forma consideras que a distribución temporal das actividades favorece o desenvolvemento do proxecto?
8. Como describirías a adecuación e suficiencia dos recursos previstos para levar a cabo o proxecto?
9. Que posibles desafíos ou dificultades anticipas antes da implementación do proxecto?
10. Se tiveras a oportunidade de modificar algún aspecto no deseño do proxecto, cal sería e por que?
11. Hai algunha outra observación ou suxestión que queiras aportar sobre o deseño do proxecto?

Anexo VI. Lista de control sobre o desenvolvemento das actividades (avaliación continua)

Táboa de rexistro observacional (a cubrir por profesionais)	SI	NON	NON APLICA	OBSERVACIÓNS
ORGANIZACIÓN				
A actividade iníciase seguindo o deseño e planificación orixinais				
Realízanse os axustes oportunos na actividade, de ser necesario				
DESENVOLVEMENTO				
As persoas participantes comprenden as instrucións da actividade				
Rexístranse actuacións disruptivas durante a actividade				
Dáse unha participación activa por parte das crianzas				
Realízase a totalidade da actividade no tempo establecido				
IMPACTO A CURTO PRAZO				
Identifícase algunha mellora con referencia ó inicio da actividade				
O estudantado manifesta satisfacción coa actividade realizada				

Fonte: elaboración propia

Anexo VII. Escalas de observación sobre o impacto das actividades (avaliación continua)

REXISTRO DO IMPACTO	Data:			
<i>Actividade 1: Roteiro sensorial</i>	Nada	Pouco	Bastante	Moito
1. Os nenos e nenas identifican os tipos de bosques visitados?				
2. Mostran comprensión acerca das diferentes características ecolóxicas das paradas?				
3. Demostran percibir estímulos non visuais provintes da contorna?				
4. Expresan sensacións emocionais dunha maior conexión coa natureza?				
5. Distinguen aspectos positivos e negativos sobre a biodiversidade, humidade, e risco de incendios forestais?				

Fonte: elaboración propia

REXISTRO DO IMPACTO	Data:			
<i>Actividade 2: Propagación de invasoras</i>	Nada	Pouco	Bastante	Moito
6. Identifican formas de entrada (voluntarias ou inconscientes) das PEI en Galicia?				
7. Recoñecen vectores de dispersión das PEI?				
8. Comprenden a forma de dispersión das PEI?				
9. Fan propostas para reducir a propagación de PEI?				
10. Coñecen a eliminación de propágulos como medida ante as PEI?				

Fonte: elaboración propia

REXISTRO DO IMPACTO	Data:			
<i>Actividade 3: BioMural</i>	Nada	Pouco	Bastante	Moito
11. Distinguen especies autóctonas de EEI?				
12. Recoñecen as especies traballadas no Rotereiro sensorial?				
13. Asocian cada especie coas súas correspondentes características?				
14. Recoñecen os riscos que supoñen as EEI para os ecosistemas nativos?				
15. Comprenden o valor ecolóxico das especies autóctonas?				

Fonte: elaboración propia

REXISTRO DO IMPACTO	Data:			
<i>Actividade 4: Entrevistando especies nativas</i>	Nada	Pouco	Bastante	Moito
16. Recoñecen as consecuencias negativas das EEI sobre as especies nativas?				
17. Amosan comprensión sobre os efectos ecolóxicos das PEI?				
18. Durante o roleplaying, aplican ideas vistas previamente?				
19. Formulan/responden preguntas en consonancia ó papel que representan?				
20. Relacionan os contidos traballados previamente durante a dramatización?				

Fonte: elaboración propia

REXISTRO DO IMPACTO	Data:			
<i>Actividade 5: Ti onde queres vivir?</i>	Nada	Pouco	Bastante	Moito
21. Comentar diferenzas entre o bosque autóctono e o afectado por PEI?				
22. Identifican os elementos asociados a cada un dos hábitats?				
23. Recoñecen a influencia das PEI sobre os ecosistemas locais?				
24. Relacionan a biodiversidade coa calidade ecolóxica?				
25. Posiciónanse criticamente como animais do monte de Froxán?				

Fonte: elaboración propia

REXISTRO DO IMPACTO	Data:			
<i>Actividade 6: A asemblea dos animais</i>	Nada	Pouco	Bastante	Moito
26. Argumentan os motivos que os levan a escoller unha das zonas?				
27. Mostran pensamento crítico analizando a situación dende a ollada dos animais do monte?				
28. Achegan ideas para reducir o impacto das PEI?				
29. Propoñen medidas para restaurar o bosque autóctono?				
30. Mostran disposición para participar en propostas de acción ambiental?				

Fonte: elaboración propia

REXISTRO DO IMPACTO	Data:			
<i>Actividade 7: Xornada de acción ambiental</i>	Nada	Pouco	Bastante	Moito
31. Participan activamente na extracción de rebrotes de acacia?				
32. Colaboran na preparación das zonas de plantación?				
33. Mostran entusiasmo e ganas á hora de plantar as especies autóctonas?				
34. Implican ás súas familias na xornada?				
35. Traballan colectivamente ó longo da xornada?				

Fonte: elaboración propia

Anexo VIII. Cuestionario dirixido ás persoas participantes (avaliación final)

Bloque I. Coñecemento e aprendizaxes sobre a contorna natural e as EEI

1. Cres que as actividades levadas a cabo neste proxecto te axudaron a coñecer en maior medida a contorna natural próxima? Desenvolve brevemente:

2. Valora a información previa que tiñas sobre o impacto das PEI nos ecosistemas galegos antes de facer as actividades:

- ☐ Nada ☐ Pouco ☐ Bastante ☐ Moito

3. Valora a información que tes agora sobre o impacto das PEI nos ecosistemas galegos despois de facer as actividades:

- ☐ Nada ☐ Pouco ☐ Bastante ☐ Moito

4. Como valoras agora o teu coñecemento sobre o impacto das PEI nos ecosistemas galegos?

- ☐ Nada ☐ Pouco ☐ Bastante ☐ Moito

5. Escolle as respostas correctas, de habelas, en relación a túa experiencia coas actividades realizadas:

- ☐ Sentíaste cómodo/a co teu equipo nas actividades
- ☐ Estabas integrado/a nas actividades
- ☐ Todos os/as teus compañeiros e ti incluído/a tiñades a oportunidade de participar
- ☐ Invitábase ao traballo cooperativo
- ☐ Todas as anteriores

6. Destacarías algún aspecto negativo das actividades?

- ☐ Si
- ☐ Non

6.1. De ser afirmativo, selecciona a/as correctas:

- ☐ Desorganización nas actividades
- ☐ Duración moi curta ou moi extensa
- ☐ Actividades pouco interesantes
- ☐ Actividades sen unha finalidade clara
- ☐ Todas as anteriores

7. Houbo algunha actividade que non fora do teu gusto ou que consideres que debería mellorarse? Desenvolve brevemente:

Bloque IV. Impacto e utilidade das actividades

8. Consideras que che resultaron de axuda as actividades para aprender sobre a importancia de conservar a biodiversidade autóctona?

- ☐ Si
- ☐ Non

8.1. De ser afirmativo, escolle as accións que máis te beneficiaran:

- ☐ O coñecemento das dinámicas de introdución e proliferación das PEI
- ☐ A identificación das EEI presentes no medio natural e as súas características
- ☐ A información sobre os efectos negativos que as PEI achegan ós ecosistemas galegos
- ☐ O coñecemento do valor das especies autóctonas e a súa importancia ecolóxica

- ☐ A reflexión sobre medidas sostibles que podemos poñer en marcha en contra das PEI
- ☐ A realización de accións ambientais (por exemplo, a xornada de eliminación de PEI e plantación de especies autóctonas)
- ☐ Todas as anteriores

Bloque V. Valoración xeral e satisfacción co proxecto:

9. En que medida consideras que as actividades nas que participaches cumpriron as túas expectativas?

- ☐ Nada ☐ Pouco ☐ Bastante ☐ Moito

10. Valora a túa experiencia no proxecto de forma global marcando cun círculo, escolle do 1 ó 10 (sendo 1 moi mala e 10 sendo excelente):

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----