

# PROXECTO SOBRE A ORNITOLOXÍA CO ALUMNADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

**RODRÍGUEZ PIÑEIRO, JESSICA**

*CEIP Plurilingüe de Cedeira;  
jessicarodriguezpineiro@edu.xunta.gal*

## Resumo

A observación atenta e pausada é unha práctica pouco frecuente nas nosas escolas porque levamos un ritmo demasiado frenético como para pararnos en pequenos detalles. O mesmo ocorre co contacto do alumnado coa contorna exterior. Este proxecto de aprendizaxe é unha oda á importancia de gozar da contorna de Cedeira en Redondela, en concreto das aves, recoñecelas, observalas, coñecer as súas formas de vida como camiño cara ao respecto e coidado das mesmas. Tal e como se indica nos ODS (Obxectivos de Desenvolvemento Sostible), a ciencia é fundamental para a consecución dun mundo máis sostible, igualitario, xusto, saudable,...Precísanse métodos para traballar as ciencias na escola que permitan ao alumnado resolver problemas contextualizados no mundo real.

É por este motivo que decidimos levar a cabo un proxecto co alumnado de segundo curso de educación primaria no Ceip Plurilingüe de Cedeira, un pequeno centro rural de Redondela.

**Palabras clave:** Ciencias naturais, proxectos, Educación Primaria, ornitología, contorna.

## 1. Contexto da experiencia

A aprendizaxe das ciencias acorde aos retos do século XXI require de metodoloxías que impliquen o desenvolvemento de competencias científicas máis que a memorización de conceptos, datos, datas... (Chamizo e Pérez, 2017).

Todos os cambios introducidos nas aulas que repercutan no alumnado, nos procesos de ensino e aprendizaxe e supoñan modificacións na práctica docente achéganse á innovación educativa que pretende introducir e provocar cambios nas prácticas educativas vixentes. A innovación non é unha actividade puntual senón un proceso, cuxo propósito é alterar a realidade, modificando concepcións e actitudes.

No ensino das ciencias preténdese innovar xa que a metodoloxía tradicional non axuda a que exista unha alfabetización científica (Sanmartí e Márquez, 2017) acorde coas necesidades da cidadanía na actualidade. Tal como se indica nos ODS (Obxectivos de Desenvolvemento Sostible) (ONU, 2015), a ciencia é fundamental para a consecución dun mundo máis sostible, igualitario, xusto, saudable,...Precísanse métodos para traballar as ciencias na escola que permitan ao alumnado resolver problemas contextualizados no mundo real.

Inspirado nas ideas de Dewey e formulado pedagoxicamente por Kilpatrick, o método de proxectos é o máis característico e interesante dos métodos colectivos e globalizadores. Kilpatrick (1918) presentaba unha visión global desta metodoloxía didáctica e definía o método de proxectos como un plan de traballo que se elixe libremente co obxectivo de facer algo que esperta o propio interese.

Os proxectos son adecuados para a aprendizaxe das ciencias xa que permiten identificar e resolver problemas, recompilar, examinar e contrastar información usando diversas estratexias e fontes científicas, reflexionar e analizar criticamente a situación e aplicar o aprendido. Ademais axuda ao alumnado a ser consciente dos seus procesos cognitivos (Causil e Rodríguez, 2021).

Tendo en conta o anterior decidimos na aula de segundo de educación primaria no Ceip plurilingüe de Cedeira iniciar un proxecto acerca da ornitoloxía que achegase ao alumnado a desenvolver unha experiencia educativa nun contexto real de reflexión e diálogo.

## 2. Fundamentación

Todas as definicións acerca dos proxectos sitúan ao alumnado no centro do proceso de aprendizaxe. Os proxectos parten dos intereses dos nenos e das nenas e permiten construír coñecementos a través da realidade na que viven interrogándose e cuestionando o mundo circundante.

Pola súa banda, Hernández (2000) expón que un proxecto de traballo supón unha concepción do aprender que ten en conta voces distintas á hora de resolver problemas baseados nun enfoque globalizador, pretende á aproximación das concepcións dos nenos e das nenas aos saberes da ciencia.

Situados os proxectos como unha metodoloxía adecuada, capaz de propiciar a innovación, acorde aos requirimentos educativos e os da sociedade do século XXI, vemos que ademais é un método que axuda ao alumnado na construción de coñecemento dende as súas ideas previas.

Arias (1998) indica que non se deberían ignorar estes coñecementos previos, nin consideralos erróneos, senón telos e facelos presentes, partir deles para programar novas situacións de ensino, xa que a importancia destas ideas é grande para a aprendizaxe de novos coñecementos, inflúen na súa asimilación condicionando a aprendizaxe. As ideas previas son resistentes ao cambio.

Por este motivo, un ensino por transmisión que non ten en conta as ideas previas do alumnado non logra eliminalas. Con frecuencia, nin sequera o consegue unha instrución orientada ao cambio conceptual e que teña como obxectivo explícito a eliminación ou modificación destas ideas previas e a súa substitución por concepcións científicas adecuadas (Campanario e Moya, 1998)

Tendo en conta o dito e estando de acordo en que aprender e comprender significa assimilar os novos coñecementos aos esquemas existentes, é dicir que todo o que podemos comprender está en función do que xa coñecemos (Cubero, 1988; Airado, 2017), debe facerse estudo de ideas previas do alumnado ao inicio de cada proceso de aprendizaxe en aula, iso permítenos deseñar propostas de aprendizaxe que vaian no sentido que pretendemos (Driver, 1988), deseñar estratexias significativas (Díaz et al, 2004).

Así, pois, detectar ideas previas ao iniciar proxectos é fundamental (Hernández, 2008), a situación de partida na que unha persoa aprende ten un papel fundamental naquilo que se aprende, por suposto tamén na construción dos novos coñecementos científicos (Furió, Solbes e Carrascosa, 2006).

### 3. Aspectos metodolóxicos

A continuación, sinalamos os aspectos máis salientables que teremos en conta na metodoloxía da nosa proposta.

- Contacto coa contorna.

O contacto directo coa natureza permite observar, coidar, respectar, investigar, achegarnos aos modelos de ser vivo e permitir que o alumnado adquira un compromiso co que o rodea. Contribución e implicación na contorna atendendo ao coidado do medio ambiente, coñecer a natureza é amala, amar a natureza é desexar protexela. A aprendizaxe fluída axuda ás persoas para coñecer a natureza cunha conexión directa en tres pasos, espertando o entusiasmo, enfocando a atención e facilitando a inmersión Cornell (2015)

- Traballo en equipo-cooperación

O alumnado na aula aprende formando equipo, e dentro de cada un deles teñen diferentes roles que se intercambian co paso das semanas. Nas actividades levadas a cabo cooperan, comunícanse, participan, achegan ideas e crean materiais diversos. Todos os membros do equipo son indispensables e necesarios.

- Xogos didácticos

Constantemente o xogo forma parte do traballo diario, con eles intercambian, comparten, comunícanse, chegan a acordos e resollen problemas.

- Parellas de escoita e fala

A comunicación, a expresión de ideas, o diálogo e debate entre o alumnado son claves para fixar coñecementos e avanzar nas ideas previas. Frecuentemente realizamos parellas de escoita e fala nas que unha das persoas fala e a outra escoita, poden ter temáticas variadas dependendo da actividade para desenvolver. Logo, intercámbianse os papeis. Deste xeito, preténdese desenvolver a empatía, a escóita activa, o intercambio de ideas e pensamento, o contacto entre iguais entre outras.

- Apoio entre iguais

Favorece o respecto, e a axuda mutua, fortalece as debilidades e o alumnado é consciente de que é aquilo que debe mellorar e a quen pode pedir axuda para que sexa posible. Establécese un panel na aula que permite, de forma autónoma, acceder ao cando necesitan a axuda ou o apoio dalgún compañeiro ou compañeira para unha necesidade concreta.

- Rol docente

Como docentes debemos ser modelo de actitude e ser conscientes que as nosas palabras causan efecto no noso alumnado polo que debemos confiar neles e facerllo saber. Ser comprensivos, tolerantes, empatizar, escoitar, e darlles estratexias para mostrar os seus pensamentos e emocións.

### 4. Obxectivos

Os nosos obxectivos son os seguintes:

- Recoñecer e identificar aves atendendo aos seus principais características
- Investigar acerca das súas características, tipoloxía, hábitat e formas de relacionarse.
- Valorar as aves existentes en Galicia e recoñecer as principais.
- Apreciar o labor que realizan os ornitólogos e ornitólogas na conservación e coidado das aves.

## 5. Secuencia do proxecto

O noso proxecto levouse a cabo cun grupo de segundo de primaria formado por 14 alumnas e alumnos. A continuación, na táboa 1 recóllense as sesións de 50 minutos realizadas e a descrición da proposta en cada unha delas.

**Táboa 1.** *Secuenciación das sesións da proposta*

Sesións	Actividade realizada
Sesión 1: introdución	Personaxe ornitológa
Sesión 2: detección de ideas previas	Pertence ou non pertence ao tema
Sesión 3: que sabemos?	Lapis ao centro
Sesión 4: comparación	Ser humano- ave
Sesión 5: roteiro da auga	Saída didáctica
Sesión 6: que queremos saber?	Preguntas a través da técnica 1-2-4
Sesión 7: pluma	Análise e investigación con plumas
Sesión 8: aves de Galicia	Textos científico de aves galegas.
Sesión 9: niños	Creación plástica de niños
Sesión 10: que aprendemos?	glosario

### **Competencias chave**

Competencia en comunicación lingüística (CCL).

O alumnado emprega a linguaxe como instrumento de comunicación oral e escrita. Expresando os seus propios pensamentos, opinións ou ideas sobre o tema.

Competencia cidadá (CC).

Fóméntase a expresión das propias ideas e a escoita das ideas dos demais con actitude de respecto. Traballan en cooperación, conviven e participan na vida da aula activamente.

Contribuímos a mellorar o lugar no que vivimos sendo conscientes da importancia do coidado das especies de aves que nos rodean, así como a súa importancia dentro do ecosistema ao que pertencen.

Competencia dixital (CD)

Realizamos busca de información na rede, empregamos o panel croma para gravar vídeos sobre o proxecto e as cámaras fotográficas para tirar fotografías das nosas descubertas.

Competencia en ciencia, tecnoloxía e enxeñaría (STEM).

Realizamos un achegamento ao modelo de ser vivo, tendo en conta textos científicos e análise de información. Levamos a cabo investigación de plumas e niños de aves facendo recreación do mesmo a nivel steam.

### ***Deseño da secuencia didáctica***

O proxecto iníciase coa construción dun personaxe con material de reciclaxe. Cada grupo recibe unhas instrucións que debe interpretar para crear ao seu personaxe. Ese personaxe é ornitóloga. Non saben o que significa e por iso decidimos iniciar unha investigación.



**Figura 1.** *Inicio do proxecto.*

### ***Detección de ideas previas***

Esta actividade forma parte da detección de ideas previas. Colocamos imaxes no encerado pegadas con cinta adhesiva. En parellas deben visitar o encerado e escoller 6 imaxes, tres delas deben ter relación co proxecto, as outras tres non ten que estar relacionadas. É importante que o docente observe e tome nota dos diálogos que se xeran pero que non interveña modificando os seus pensamentos nin achegando información ou corrixíndoa. Posteriormente realízase unha posta en común onde explican as súas decisións. Nesa posta en común poden cambiar algunhas das imaxes se o consideran oportuno.

### ***Que sabemos?***

Evocamos a sesión anterior escribindo palabras que lembramos das que estaban na lousa, logo escribimos que cremos saber sobre as aves en grupo de catro empregando a técnica colaborativa lapis ao centro. Posteriormente compartimos esas ideas en gran grupo e escribímolos en papel continuo.

### ***Comparación***

A partir das ideas que foron xurdindo en sesións anteriores vimos a necesidade de continuar a detección de ideas previas impulsándonos a realizar unha comparación entre un ave e unha persoa. Debían colocar unhas palabras dependendo se crían que tiñan relación coas aves, coas persoas ou con ambas. Houbo que secuenciar e explicar moi ben os pasos para seguir.

### ***Roteiro da auga***

Realizamos unha visita á senda da auga para explorar a contorna próxima ao centro e descubrir ou avistar algunhas das nosas aves. Previamente á saída entregóuselles un texto para anticipar que iamos realizar e localizala, secuenciando o itinerario.

## ***Que queremos saber?***



**Figura 2.** *Avistamento de aves.*

Pretendemos que se pregunten, cuestionen e dubiden por iso en grupos empregando a técnica 1-2-4 escriben preguntas e deciden que queren investigar, poñémolo en común co resto da clase e fixamos preguntas para investigar.

### ***Pluma***

Pedímoslles que visualicen un vídeo grupalmente e saímos ao exterior para localizar e debuxar plumas. Realizamos unha comprensión lectora dun texto científico sobre as características das plumas das aves. A comprensión realízase salientando en palabras chave e coa técnica da lectura compartida. Experimentamos conceptos como a impermeabilidade.

### ***Aves en Galicia***

Deben formar un quebracabezas dun ave e colocar as súas partes investigando en libros e buscando na Internet.

<https://academia.gal/aves>

[Catálogo GIS de Aves \(cesga.es\)](https://cesga.es)

[Comezar a identificar aves - GALICIA \(turismo.gal\)](https://turismo.gal)

Realizamos unha lectura dun texto científico para completar a folla científica de cada ave que recolle aspectos como nome científico, cor da plumaxe e trilo Elixen unha ave para debuxar e crear un poema sobre ela, e para confeccionar unhas camisetas con ese debuxo. Por último, realizamos unha rúbrica onde todos avaliámonos a todos, valorando o traballo grupal realizado.

### ***Niños***

Investigamos co libro de *Construtores, animais extraordinarios* de Xulio Gutierrez acerca dos posibles niños das aves e as súas características. Creamos os nosos propios niños con elementos que recollemos no patio da escola.

### ***Glosario***

Creamos un glosario cos termos que fomos aprendendo, definíndoos e debuxándoos. Gravámolo en vídeo para a creación do noso propio libro e a exposición na páxina web do Concello de Redondela, así como no centro educativo.

## 6. Avaliación

Neste proxecto realizamos un avaliación continua e formativa empregando rúbricas, a través de fotografías, kahoot, xogos, listas de control, autoavaliacións, avaliacións grupais, e por pares. A avaliación por parte do profesorado realízase a través de listaxes de control e autoavaliacións.

Ao rematar cada sesión realízase unha autoavaliación do traballo realizado e unha avaliación grupal a través de rúbricas se o traballo se realizou en equipo. O finalizar o proxecto facemos un Kahoot recopilatorio con toda a información obtida.

Todo o seguimento do proxecto se fai nun caderno de campo, ao rematar o proxecto este caderno aválase cunha lista de cotexo.

A avaliación ten que servir para mellorar tanto a práctica dos estudantes como a práctica docente. A través de autorregulación e metacognición conseguimos a perda do medo para cometer un erro, pois estes son o único camiño cara a unha aprendizaxe significativa. Realizamos por tanto contratos didácticos, coavaliacións que permiten poñerse no lugar do outro, analizar, escoitar activamente e desenvolver estratexias de análises e toma de decisións. Tamén autoavaliacións que permiten ser conscientes do que sabemos e o que nos queda por aprender.

Algúns dos criterios de avaliación foron os seguintes:

- Recoñecer as características, a organización e as propiedades dos elementos do medio natural a través de metodoloxías de indagación utilizando as ferramentas e procesos adecuados de forma pautada.
- Mostrar actitudes de respecto para o gozo da natureza, recoñecéndoa como un ben común.
- Formular preguntas e realizar predicións sobre obxectos, feitos e fenómenos próximos a través da observación.
- Buscar información sinxela de diferentes fontes seguras e fiables de forma guiada, utilizándoa en investigacións relacionadas co medio natural.
- Comunicar de forma oral ou gráfica o resultado das investigacións con axuda dun guión, comparando a información e resultados obtidos coas predicións realizadas.

## 7. Conclusións

O traballo por proxectos sempre resulta satisfactorio porque parte do seu interese pola aprendizaxe, móvanse e céntranse nun tema. As aprendizaxes son sólidas e de calidade. Foméntase a colaboración, cooperación, descubrimento e investigación. Os proxectos nunca se acaban, mentres o alumnado siga con ganas de continuar aprendendo e informándose. O noso seguinte paso é crear a nosa escultura do corvo mariño con material reciclado.

Este proxecto supuxo horas de investigación, charlas, visitas e cohesión grupal para poder levar a cabo un labor educativo significativo. O alumnado implicouse nun proxecto que permitiu o contacto máis directo co lugar onde vive, valorar as aves da súa contorna e ser conscientes do seu coidado. Baseámonos na idea da aprendizaxe fluída da que fala Cornell (2015) que consiste en espertar o entusiasmo, enfocar a atención, ofrecer unha experiencia directa e compartir a inspiración.

## 8. Referencias

- Airado- Rodríguez, D., Galán, M., González-Gómez, D. (2017). Tratamiento de las ideas previas del alumnado de educación primaria por parte de los maestros. *Enseñanza de las ciencias*, Núm. Extra, 2047-2052.
- Arias, A. (1998). Avaliación inicial e investigación das ideas previas do alumando. *Revista Xermolar do CEFOCOP de Pontevedra*, 4, 37-39.
- Campanario, J. e Moya, A. (1999). ¿Cómo enseñar ciencias? Las principales tendencias y propuestas. *Enseñanza de las Ciencias*, 17(2), 179-192.
- Chamizo, J. e Pérez, Y. (2017). Sobre la enseñanza de las ciencias naturales. *Revista Iberoamericana de Educación*, 74(1), 23-40.
- Cornell, J. (2015). *Compartir a natureza*. As travesa edicións.
- Causil, L. e Rodríguez, A. (2021). Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): experimentación en laboratorio, una metodología de enseñanza de las Ciencias Naturales. *Plumilla Educativa*, 27 (1), 105-128. DOI: 10.30554/pe.1.4204.2021
- Cubero, R. (1989). *Cómo trabajar con las ideas de los alumnos*. Diada Editora.22
- Díaz-Barriga, F. e Hernández, G. (2004). *Estrategias de enseñanza para un aprendizaje significativo*. McGraw Hill.
- Driver, R. (1988). Enseñanza de las ciencias. *Revista de investigación y experiencias didácticas*, 6, 109-120.
- Furió, C., Solbes, J. E Carrascosa, J. (2006). Las ideas alternativas sobre conceptos científicos: tres décadas de investigación. *Revista Alambique*, 48, 64-77.
- Gutierrez, X. (2010). *Constructores. Animales extraordinarios*. Kalandraka.
- Hernández, F. e Ventura, M. (2008). *La organización del currículum por proyectos de trabajo*. Octaedro. 23
- Hernández, F. (2000). Los proyectos de trabajo: la necesidad de nuevas competencias para nuevas formas de racionalidad. *Educar*, 26, 39-41.
- Kilpatrick, W. (1918). The project method. *Teachers College Record*, 19, 319-334.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. <http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/RES/70/1>.
- Sanmartí, N. e Márquez, C., (2017). Aprendizaje de las ciencias basado en proyectos: del contexto a la acción. *Ápice. Revista de educación científica*, 1, 3-16.