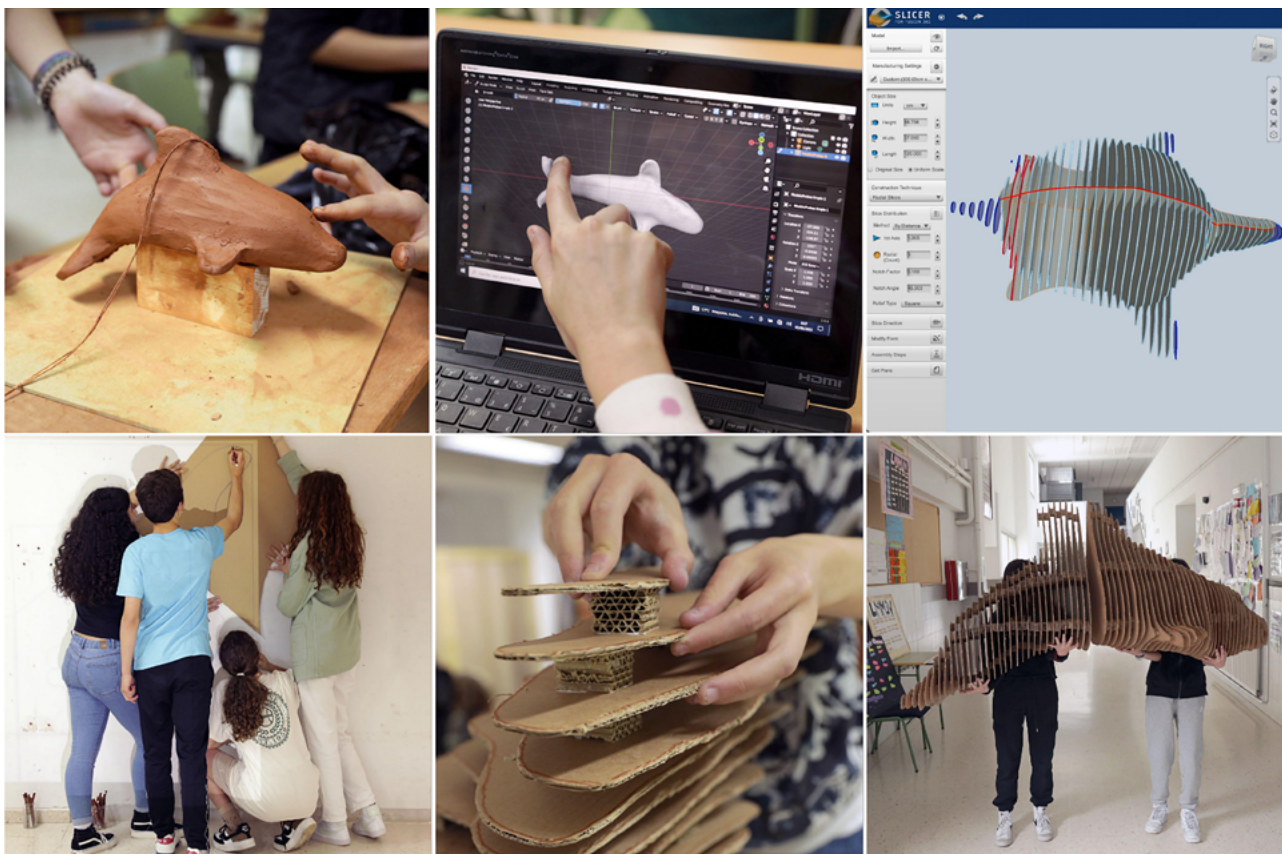


## Mar de Antela. Educando doutra maneira

Lucía Parente Romero e Horacio González Diéguez\*

*Mar de Antela* é un traballo de Aprendizaxe Baseada en Proxectos feito no IES Lagoa de Antela (Xinzo de Limia) durante o curso 2022-2023. O seu obxectivo foi achegar a importancia da fauna mariña ao alumnado de 1º da ESO, dun xeito significativo e participativo. Durante un curso, as materias de Plástica, Tecnoloxía e Bioloxía colaboraron para que a rapazada coñecera a fauna mariña galega, descubriuse diferentes técnicas de fabricación, fora quen de crear modelos da fauna galega en 3D e construíse esculturas a escala real que hoxe recrean un museo de historia natural no corredor do centro.



Proceso de deseño e creación dos modelos de cartón a partir de modelos feitos en barro · Horacio González

O currículo educativo actual establece que o alumnado deberá coñecer e estudar as especies e os ecosistemas máis comúns da contorna. Tamén fai alusión, nalgúns dos criterios de avaliación, á necesidade de identificar e analizar ecosistemas e especies galegas. Porén, unha meirande parte dos libros de texto amosa unha realidade moi diferente, xa que fan uso de especies e ecosistemas exóticos para explicar unha gran parte dos contidos. No eido mariño aínda é máis notable: mares tropicais, arrecifes de coral de mil cores, peixes en acuarios, e un sen fin de imaxes que os afastan da realidade galega. Namentres o alumnado da costa podería identificar sen problemas numerosas especies de peixes ou incluso cetáceos, no interior ourensán, esa realidade fica moi afastada do seu día a día e do seu interese. Moito deste estudantado non saberá de que estás a falar se escoita a palabra arroaz.

O sistema educativo galego, como moitos outros, está estruturado en base ao vello sistema de impartir contidos -demasiados- para que o alumnado poida memori-

zalos e finalmente envorcalos nun folio. Na maior parte das ocasións, este tipo de ensino non permite acadar unha aprendizaxe significativa, é dicir, a rapazada me-



Tratamento visual da fauna mariña en libros de texto de 1º da ESO · Horacio González



moriza moito, pero interioriza máis ben pouco. Pola contra, a metodoloxía de traballo por proxectos ofrece a oportunidade de afondar nos contidos e relacionar varias materias, permite traballar en base a un obxectivo motivador e fai partícipe o alumnado da súa propia aprendizaxe.

### O proxecto *Mar de Antela*: chegar a fauna mariña ao alumnado ourensán

O proxecto *Mar de Antela* puxo en relación as materias de Educación Plástica Visual e Audiovisual, Tecnoloxía e Dixitalización e Bioloxía e Xeoloxía coa intención de transformar un espazo desaproveitado e esquecido do noso centro educativo: o corredor que dá acceso ás aulas de 1º da ESO. O alumnado comezou realizando un estudo deste espazo, medíndoo e aprendendo a representalo en planta e en alzado. Despois, cada un dos rapaces e rapazas realizou unha proposta do que lle gustaría facer para decoralo, partindo da pauta de elaborar propostas escultóricas colgantes que tiveran algunha relación coa bioloxía. Entre as múltiples propostas que saíron deste primeiro traballo, moitas facían referencia ás salas dos museos de historia natural onde maquetas ou esqueletos de animais mariños están penduradas do teito, nos que a fauna mariñá é a temática máis recorrente.

Paralelamente, desde a materia de Bioloxía e Xeoloxía desenvolveuse o traballo de dar a coñecer a fauna mariña galega, co foco nas características dos vertebrados,

peixes, réptiles, aves e mamíferos, na primeira parte do curso. Como remate deste proceso, ao principio da segunda avaliación, organizouse unha xornada de obradoiros coa Coordinadora para o Estudo dos Mamíferos Mariños (CEMMA), que se desprazou ata Xinzo de Limia con numerosas mostras de cetáceos e material de rescate que empregan nos varados. O alumnado ficou abraiado de poder tocar un dente de cachalote, unha barba de balea, ou de realizar un simulacro dun varado dun golfinho na praia. Desta maneira foise achegando ao alumnado a importancia e variedade das especies mariñas, dun xeito lúdico e participativo. Por outra banda, desde outras materias alleas ao proxecto, como o departamento de lingua galega, achegáronse á temática con diferentes actividades sobre léxico mariño.

*"A metodoloxía de traballo por proxectos ofrece a oportunidade de afondar nos contidos e fai partícipe o alumnado da súa propia aprendizaxe"*

Unha vez definida a temática do proxecto, o departamento de Bioloxía fixo unha selección de trece especies galegas das que o alumnado procurou imaxes e vídeos a través da rede para tomar como referencia á hora





**Modelo de cartón dunha toniña, un golfinho e unha candorca a escala natural pendurados do teito do corredor do IES Lagoa de Antela · Horacio González**

de elaborar as esculturas colgantes: candorca (*Orcinus orca*), golfinho común (*Delphinus delphis*), toniña (*Phocaena phocaena*), peixe lúa (*Mola mola*), muxo (*Mugil cephalus*), rodaballo (*Scophthalmus maxima*), tartaruga de coiro (*Dermochelys coriacea*), tartaruga común (*Caretta caretta*), marraxo azul (*Isurus oxyrinchus*), quenlla (*Prionace glau-*

*ca*), patarrox ( *Scyliorhinus stellaris*), ouxa (*Dasyatis pastinaca*) e raia (*Raja undulata*). Así, a comezos de marzo, iniciouse o proceso de elaboración dos modelos en cartón de exemplares a escala natural, de cada unha das especies escollidas; traballo no que se implicaron as materias de Plástica e Tecnoloxía.



**Montaxe e instalación dos modelos de cartón pendurados do teito do corredor do centro · Horacio González**

## O proceso técnico

O sistema de construción empregado para elaborar ditos modelos de cartón baseouse nas técnicas de fabricación por acumulación de planos paralelos, unha estratexia para reproducir volumes utilizada tanto na impresión 3D como nas cortadoras láser. Os fundamentos desta técnica son sinxelos, trátase de descompoñer o volume que se desexa reproducir nunha serie de cortes transversais ou toros, que se van facendo a intervalos regulares seguindo unha dirección determinada.

Os exemplares das especies escollidas para o proxecto modeláronse en barro, técnica que podía dominar un alumnado de entre 12 e 13 anos, e dixitalizáronse a posteriori cun escáner 3D. O proceso de calcado dos planos, o corte e encolado das pezas de cartón e a montaxe provisional de cada un dos modelos fíxose nun traballo en cadea, en grupos de 4 ou 5 rapaces e rapazas, que realizaban cada unha das distintas tarefas e ían rotándose ao longo do proceso. Para a construción das esculturas contamos coa inestimable axuda da empresa *Estuches y embalajes* Ourense e co apoio do Concello de Xinzo de Limia para a instalación definitiva das esculturas de cartón penduradas do teito do corredor.

## Outra educación é posible

Para desenvolver axeitadamente unha metodoloxía de aprendizaxe baseada en proxectos non serve calquera proposta de traballo. É habitual que o alumnado da ESO entregue pequenas maquetas e traballos manuais en materias como Bioloxía ou Ciencias Naturais, pero lamentablemente son actividades deseñadas e avaliadas por profesorado que nada sabe das técnicas gráfi-



Modelos de cartón que recrean un museo de historia natural no corredor do IES Lagoa de Antela · Horacio González

co-plásticas nin da expresión artística e, en demasiadas ocasións, acaban converténdose en repositorios de cousas copiadas de Internet, elaboradas polas familias do alumnado, con materiais pouco sustentables.

Dous eixos deben articular as propostas de aprendizaxe baseado en proxectos: que sexan propostas que supoñan un desafío e que produzan un resultado singular. A clave desta metodoloxía non é tanto cambiar unha aprendizaxe fundamentalmente teórica e abstracta por unha práctica e significativa, senón transformar o motor da aprendizaxe. Nunha clase convencional é o profesorado ou, no seu defecto, o libro quen determina o que debe aprender o alumnado en cada momento. Na metodoloxía que propoñemos, son os desafíos que supón resolver un determinado reto os que impelen ao alumnado a aprender e determinan os coñecementos, teóricos e prácticos, que é necesario despregar en cada momento.

O alumnado non debe estar capacitado para levar a cabo a proposta de traballo ao inicio do proceso, porque do que se trata é de que sexa a propia proposta a que obrigue a investigar, aprender e adquirir novas capacidades. A aprendizaxe baseada en proxectos funciona mellor canto máis desafiante resulte a proposta de partida, o que implica un enorme grao de compromiso e motivación por parte do alumnado e o profesorado. De aí a importancia dos resultados, xa que non só debemos asegurarnos de que o alumnado vai chegar a bo porto, senón que debemos elaborar unha proposta singular e atractiva, que mereza a pena; da que, como comunidade educativa, poidamos sentirnos orgullosas.

A capacidade da arte para crear obxectos e experiencias singulares, a través de recursos expresivos e estéticos, resulta fundamental á hora e concibir este tipo de proxectos que, necesariamente, deben deixar unha pegada nos centros educativos e transformar os espazos que os albergan, de xeito que nunca volvamos a velos coa mesma mirada. Pero, ademais, resulta fundamental abrazar un pensamento ecolóxico ligado ao decrecemento; facer menos e mellor. Abandonar a lóxica das múltiples actividades pequenas, dos obxectos decorativos e das maquetas, das celebracións diarias e as conmemoracións fugaces, para poder desenvolver propostas en profundidade que se leven a cabo ao longo de todo un curso e poidan perdurar. Apostar polos procesos lentos e reflexivos, fronte ao consumo rápido de usar e tirar.

A importancia deste proxecto radica en exemplificar que outra educación é posible. Para este tipo de iniciativas é indispensable a colaboración entre departamentos e entidades externas, pero unha vez se consegue, os resultados poden ser extraordinarios. Achegar a fauna mariña ao interior ourensán desta maneira fai que a rapazada coñeza, aprecie e, como fin último, axude a conservar o noso patrimonio.

### Notas

Álbum de imaxes do proxecto ◀

Vídeo reportaxe do proxecto en Tele Miño ◀

\*Lucía Parente Romero. Profesora de Bioloxía e Xeoloxía e socia de ADEGA.

\*Horacio González Diéguez. Profesor de Educación Plástica e Tecnoloxía.