



Aprendizaxe STEAM: por e para que?

A experiencia do CPI Plurilingüe Virxe da Cela

M^a del Camino Pereiro González

Mestra de Ed. Primaria e directora do CPI
Plurilingüe Virxe da Cela (Monfero, A Coruña)

pereirogonzalez@edu.xunta.gal

PUNTO DE PARTIDA

Nunha sociedade cambiante e en continua evolución a escola debe camiñar ao seu par. A investigación, o debate, a creatividade e a capacidade resolutoria son parte indispensable da aprendizaxe e mais, tamén, das competencias dunha cidadanía crítica e responsable. Alén disto, precisamos dunha escola inclusiva onde potencialidades e posibilidades xeren novas oportunidades persoais e sociais.

O Virxe da Cela nesta última década apostou por reformular a práctica educativa na procura de igualdade de oportunidades dentro dun contexto rural con identidade propia. Deste xeito, as súas potencialidades -valores culturais e sociais de colaboración, proxecto educativo sólido e dinámico que cobra valor no seo dos órganos de coordinación docente e a vinculación con diferentes institucións educativas e sociais- son salientables, mentres que as dificultades -falta de dinámicas sociais e culturais, problemáticas no acceso á rede, escasa cultura dixital ou a mobilidade do cadro docente- son afrontadas como retos capaces de xerar propostas de mellora e aprendizaxe.

Falamos dunha escola apegada ao medio que valora que a configuración contextual nunca pode limitar as posibilidades formativas, persoais e sociais do seu alumnado. Así, primamos metodoloxías activas sustentadas na formación docente e na apertura á comunidade

REVISTAGALEGA
DE EDUCACIÓN
EDITADO POR NOVA ESCOLA GALEGA

ISSN: 1132-8932

Páx. 20-22

educativa e á sociedade para xerar renovación. Por exemplo, temos como referente a Educación para o desenvolvemento e a cidadanía global que impregna a vida do centro e o currículo de valores de cooperación, solidariedade e voluntariado (DePalma et al., 2019). Tamén, propiciando oportunidades para coñecer e interactuar con diferentes realidades. Saídas, estadias e intercambios educativos son algunhas destas experiencias propias, ademais da colaboración institucional na que destaca o seu valor engadido achegando competencias profesionais especializadas e non unicamente recursos específicos.

Este camiño -aínda en construción- precisa dun trazado natural, pero tamén de firmeza na súa estrutura para cumprir as expectativas e necesidades propias do seu transitar. Isto significa partir da realidade pero ao mesmo tempo favorecer a apropiación identitaria daqueles medios e recursos que forman a evolución social e polo tanto das competencias imprescindibles para desenvolvernos na sociedade actual. Son as competencias dixitais para a cidadanía (Carretero, Vuorikari & Punie, 2017) entendidas como as capacidades e habilidades para empregar as tecnoloxías de forma resolutiva con curiosidade, iniciativa, creatividade, inventiva e autonomía, facilitando tanto a súa comprensión como o pensamento crítico ante elas. Pero como acadalas? Aquí entran en xogo as competencias STEAM, que ademais de favorecer os aspectos xa sinalados facilitan a xeración dun pensamento empírico baseado en evidencias e con capacidade resolutiva.



Na STEMLab, feira tecnolóxica educativa celebrada no 2018.

CAMIÑANDO

O Virxe da Cela pasa nun primeiro momento por primar a dotación de equipos e o seu manexo básico, a incorporar as tecnoloxías como recurso para a aprendizaxe. Deste xeito, súmase á estratexia de introdución das TIC no ámbito escolar da administración galega (proxectos Abalar e E-dixgal), sendo o punto de partida para conectarse coa realidade e con novas vías de aprendizaxe. Non foi fácil, pois a formación pedagóxica neste ámbito era ínfima e precisabamos de axuda e colaboración para empezar a construír camiño.

Apoiámonos na cooperación con entidades e profesionais, comprendendo que non podíamos dominar as tecnoloxías no seu conxunto, senón que tiñamos que quedarnos con aqueles medios e recursos máis próximos á realidade e ao mesmo tempo aos intereses e necesidades do alumnado e ás finalidades educativas. Neste senso, primaron as actividades formativas no propio centro a través do CFR de Ferrol e iniciamos a cooperación con diferentes entidades. Foi o momento da chegada ao centro da Fundación Ayuda en

Acción, que nos posibilitou diseñar actuacións acordes coas nosas necesidades. Díxemoslles que os recursos tecnolóxicos eran importantes, pero que nós queríamos ir máis aló: comprender o seu funcionamento e ver as posibilidades en diferentes contextos e, desta forma, paliar as reticencias e ampliar as posibilidades formativas e de desenvolvemento do conxunto da comunidade. Chega así o Proxecto Genios (Pereiro & Penas, 2017). Con el abrimos as portas ao pensamento computacional, vendo o porqué do funcionamento de tecnoloxías e de moitos obxectos da vida diaria.

Así, as competencias dixitais adquiriron unha nova dimensión, integradas no currículo e favorecendo a comprensión da realidade e das súas posibilidades desde novas perspectivas, primeiramente empregando a plataforma Scratch, despois vendo o deseño de aplicacións móbiles ou de páxinas web.

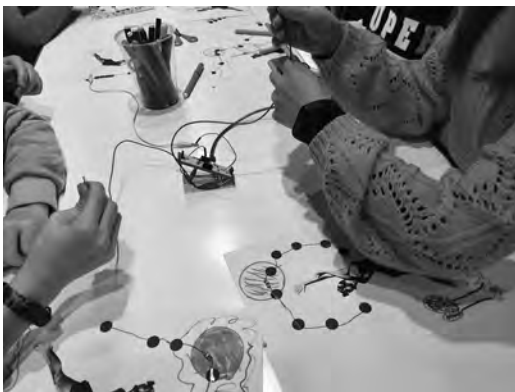
Ao mesmo tempo, da man da Radio Itinerante Creativa, unha tecnoloxía tradicional convértese en emerxente, con novas formas de aprender, achegando xa unha importante vertente creativa e permitindo expre-



Entrega de premios do certame *Aprendo programando* organizado polo CPETIG.

sarnos e sentirnos como parte da realidade (Abarrategui, Pascual & Pereiro, 2018). Foi abrir as fiestras a un montón de novas posibilidades, entre elas, relacionarnos en múltiples contextos e situacións (entrevistas, convivencias, seminarios ou congresos) dando valor ás aprendizaxes desde a súa repercusión social e con capacidade de intervir na realidade. A radio complementouse co mundo audiovisual, neste senso empezar a usar o Croma trouxo un abano de experiencias creativas cun marcado carácter funcional.

Estabamos superando barreiras -contextuais e organizativas- e fendas -dixital e de xénero- con completa naturalidade, crendo nas posibilidades de afrontar novos retos. Un exemplo foi a incorporación da electrónica e da robótica con aparellos creados a partir de actividades formativas e de mercado. Despois, engadindo a programación en 3D e, con ela, o deseño en tres dimensións. Eran retos



e proxectos nos que experimentar e crear de forma cooperativa, sumando esforzos e sentindo que os pequenos logros aumentaban as posibilidades, pero eran algo máis, estabamos iniciándonos nas competencias STEAM.

Esta etapa coincide coa estratexia Edudixital da Consellería de Cultura, Educación e Universidade e dentro dela os programas STEM nos que participamos: Introducción á robótica, Semana STEM, Kits de robótica e Clubs de ciencias. Tamén naceron propostas de Bibliotecas Escolares: os Escornabots e a Biblioteca creativa. Estas iniciativas sumadas a obradoiros propios -por exemplo a participación na STEMLab Galicia- e alleos como os ofertados pola Fundación Barrié, AFundación, ou pola Institución Galega da Ciencia, abríronos fiestras a novos recursos e posibilidades. Desta forma, a realidade aumentada ou os vehículos aéreos non tripulados súmanse ás posibilidades e entrelazan realidade dixital e física para xerar aprendizaxes e destrezas para intervir.

Con todo, precisabamos algo máis: darlles unha apropiación identitaria e capacidade transformadora. Así, co apoio da Fundación Ayuda en Acción, nace IrimonLab, un "laboratorio de oportunidades" para o alumnado da ESO. Nel, as competencias STEAM son entendidas como desafíos e como recurso para xerar oportunidades que favorezan o deseño dun camiño vital propio e a toma de conciencia dos valores, recursos e potencialidades do medio rural sen deixar de lado a perspectiva global.

Como vemos, a alfabetización dixital suma expectativas e sitúase nun desenvolvemento competencial creativo, re-

flexivo, real e útil para a vida. Pero isto é preciso desde as idades máis temperás. Así que, por segundo ano, participamos na etapa da Ed. Primaria do proxecto Digicrat (Casillas-Martín, Cabezas-González e García-Valcárcel, 2020). Escollemos o mesmo xa que o tratamento das competencias STEAM faise atendendo aos principios pedagóxicos da etapa, incluídos dentro da formación docente que achega. Desta forma, as actuacións son quen de entrelazar realidade dixital e analóxica a partir do xogo. Tamén favorecen a curiosidade, a cooperación, a experimentación, a reflexión crítica ante os feitos e, como non, a creatividade cunha achega emocional positiva cara a comprensión da realidade.

Nesta senda estamos e nela progresaremos. ■

REFERENCIAS

- ABARRATEGUI, L., PASCUAL, S. & PEREIRO, M.C. (2018). A radio escolar como ferramenta educativa. *Revista aulas libres*, 10, 13, 22-24. http://www.stegal/UserFiles/Files/pdfs/publicacions/revista_aulas_libres/aulas_libres_10.pdf
- CASILLAS-MARTÍN, S., CABEZAS-GONZÁLEZ, M. e GARCÍA-VALCÁRCEL, A. (2020). Digicraft: Una proposta innovadora pedagóxica para el desarrollo de la competencia digital en niños vulnerables. *Sostenibilidad*, 12, 9865. <https://doi.org/10.3390/su12239865>
- CARRETERO, S., VUORIKARI, R. & PUNIE, Y. (2017). The digital competence framework for citizens. *Publications Office of the European Union*. [https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-dig-comp2.1pdf_\(online\).pdf](https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-dig-comp2.1pdf_(online).pdf)
- DEPALMA, R. (et al.) (2019). *La educación para el desarrollo y la ciudadanía global: Una experiencia de investigación-acción participativa*. Barcelona: Graó.
- PEREIRO, M. C. & PENAS, Y. (2017). Pensamiento computacional: creación y desarrollo de aprendizajes y conocimientos reales desde una perspectiva inclusiva y de compensación de las desigualdades. *Revista De Estudios en Investigación en Psicología y Educación*, 347-351. <https://revistas.udc.es/index.php/reipe/article/view/reipe.2017.0.13.3228>