

Escorabot Singularis

STEAM na Educación Infantil a través dos recunchos e da Aprendizaxe Baseada en Retos

Olalla García-Fuentes

Universidade de Vigo

olalla.garcia.fuentes@uvigo.es

A chegada da filosofía *Do It Yourself (DIY)* e do movemento *Maker* á escola está provocando a aparición de novos recursos e metodoloxías educativas que se fundamentan principalmente nesa idea do “*learning by doing*” (aprender facendo) na que o alumnado de maneira consciente e colaborativa constrúe, ademais do seu propio coñecemento, produtos para o mundo real.

Un exemplo destes novos modelos é STEAM, que se presenta como un modelo que permite combater, por un lado, o actual declive no interese polos estudos de ciencias e, por outro, as desigualdades de xénero e culturais en cuestións científico-tecnolóxicas (Greca, 2018). Todo isto convertendo o proceso de ensinanza-aprendizaxe nun proceso integrado e creativo (Yakman, 2008) a través da ensinanza das ciencias (S), a tecnoloxía (T), a enxeñaría (E), as artes (A) e as matemáticas (M). É importante comprender que a conxugación destas disciplinas pasa irrefutablemente polo prisma da interdisciplinariedade, a transversalidade e a concepción holística. Neste sentido, a interdisciplinariedade debe ser entendida como a perda da perspectiva das materias tradicionais, onde as competencias e contidos son resaltados a través das disciplinas, máis ca dentro delas. A transversalidade, no sentido de que o currículo transcende as materias individuais e o foco está

REVISTAGALEGA
DE EDUCACIÓN

ISSN: 1132-8932

Páx. 16-18

no campo de coñecemento. E por último, a concepción holística da aprendizaxe e contextualizada na vida real.

Coa finalidade de orientar o labor docente, este traballo ten como obxectivo ofrecer unha orientación a nivel metodolóxico sobre como desenvolver o enfoque STEAM na aula de Educación Infantil (EI) a través dos recunchos e da Aprendizaxe Baseada en Retos (ABR).

STEAM A TRAVÉS DOS RECUNCHOS

O ciclo de aprendizaxe que se produce a través das exploracións, indagacións e a construción do coñecemento que ofrecen os recunchos, recorda os métodos empregados pola enxeñaría e a investigación científica. Os recunchos poden ser a estratexia perfecta para aplicación do descubrimento guiado, unha das ferramentas principais do método científico e no que o pensamento é transferible a outros contidos, provocando que o alumnado, ademais de aprender a pensar de maneira disciplinada e racional, acabe pensando coma un científico. Isto pode conseguirse a través da creación dun recuncho específico de Ciencia (Ilustración I), no que as nenas e nenos investigan con recursos e realizan tarefas propias da educación científica.

Ademais de facer partícipes as nenas e nenos da creación do propio espazo, este permite que se expresen artisticamente, tal como se aprecia na Ilustración I. Outra opción é integrar, nos recunchos existentes na aula de infantil, recursos e materiais que favorezan o descubrimento integrado de todas as disciplinas: por exemplo, no recuncho da música, introducir un metrónomo



Ilustración I. Recuncho da Ciencia nunha aula de Educación Infantil

mo dixital e outro analóxico, coa finalidade de fomentar os procesos de investigación e enxeñaría.

STEAM A TRAVÉS DA ABR

A nivel metodolóxico a ABR trátase dun enfoque pedagóxico que involucra o alum-

nado activamente nunha situación real, significativa e relacionada coa súa contorna, o que permite definir un reto e implementar unha solución para o mesmo (De la Mano, 2018) (Ilustración II). Para a consecución dos retos preséntase unha adaptación do ciclo

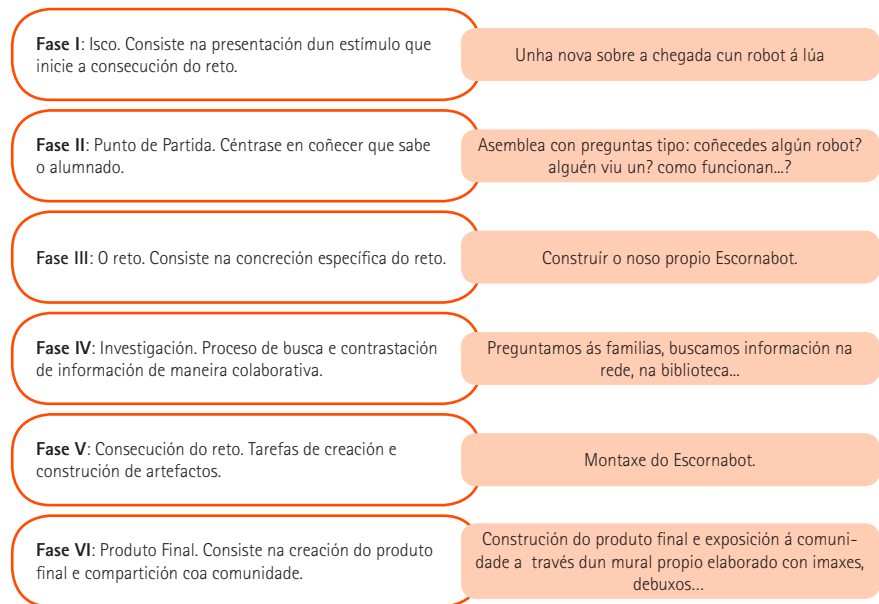
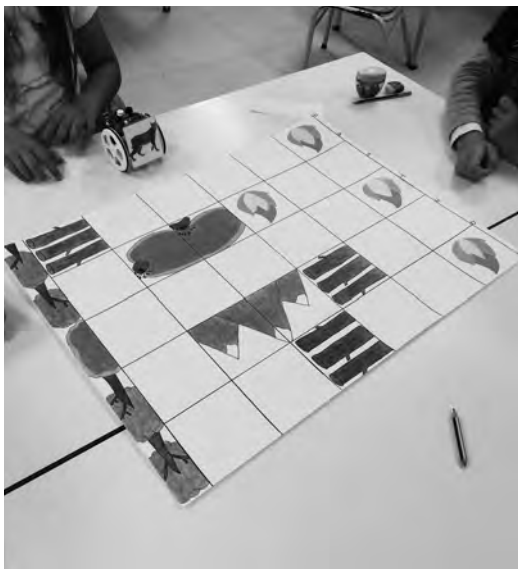


Ilustración II. Exemplificación do proceso da ABR na Educación Infantil



STAR Legacy (Corday, Harris e Klein, 2009) e do marco metodolóxico da ABR (Apple, 2015) exemplificando a súa aplicación práctica a través do uso da robótica, concretamente do Escornabot nunha aula de EI.

Neste reto, a ciencia e as matemáticas intégranse a través das figuras xeométricas, o uso do número, a electricidade ou a programación. A tecnoloxía, a través dos usos da propia robótica e as TIC na busca de información. A enxeñaría e arte, mediante a planificación e execución da secuencia que permite a montaxe do robot e da creación do mural final. Unha das grandes vantaxes da ABR é que permite incorporar pequenos retos de maneira consecutiva, coa finalidade de acadar un gran reto final. Seguindo o exemplo anterior, o seguinte reto podería ser deseñar e construír unha careta ou disface para o Escornabot ou unha lámina de xogo.

PARA REMATAR

É importante asumir que o coñecemento non pode ser implantado dende fóra, senón que ten que ser construído e reconstruído polo alumnado. Propoñer procesos de ensinanza-aprendizaxe atendendo ao modelo STEAM proporciona ao alumnado as ferramentas necesarias para empregar calquera instrumento co fin de obter a información ou os recursos que precisa en cada situación (Guimeráns, 2017). Inserir o enfoque STEAM na aula de EI, xa sexa a través dos recunchos ou da metodoloxía ABR, expón as nenas e nenos á resolución de problemas, que está en sintonía coa súa curiosidade, cos seus intereses e, sobre todo, sementando as tan necesarias vocacións científico-tecnolóxicas. ■

REFERENCIAS

- APPLE (2015). *Challenge Based Learning: Take action and make a difference*. <https://www.challengebasedlearning.org/pages/about-cbl>
- CORDRAY, D., HARRIS, T. e KLEIN, S. (2009). A Research Synthesis of the Effectiveness, Replicability, and Generality of the VaNTH Challenge-based Instructional Modules in Bioengineering. *Journal of Engineering Education*, 98(4), 335-348. <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2009.tb01031.x>
- DE LA MANO, E. (2018). Aprendizaje basado en retos. Nuevas metodoloxías activas de aprendizaje en el aula. *Revista Ventana Abierta*, 35. <https://www.printfriendly.com/p/g/9pyakw>
- GRECA, I. M. (2018). La enseñanza STEAM en la Educación Primaria. En I.M. Greca y J.A. Meneses (Coord), *Proyectos STEAM para la Educación Primaria* (pp. 19-40). Dextra.
- GUIMERÁNS, P. (2017). *La tecnología como material creativo: E-textiles y sus derivaciones en el campo de las artes visuales*. [Tese doutoral Universidade Complutense de Madrid]. Universidade Complutense de Madrid. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/49721/>
- YAKMAN, G. (2008). STEAM Education: an overview of creating a model of integrative education. En M.J. DE Vries (Ed.), *PATT-17 and PATT-19 Proceedings* (pp. 335-358). Reston, V.A: ITTEA. <https://cutt.ly/Lgj7edP>