

MATEMÁTICAS EDULCORADAS

RODRÍGUEZ-OSORIO, LARA¹
NÚÑEZ-GARCÍA, CRISTINA
BLANCO, TERESA F.
GORGAL-ROMARÍS, ALEJANDRO

Universidade de Santiago de Compostela
¹lara.rodriguez.osorio@rai.usc.es

1. Introducción

Matemáticas edulcoradas é unha proposta de intervención educativa interdisciplinaria que integra o traballo conxunto das matemáticas e as ciencias da saúde, principalmente. Esta proposta consiste en levar a cabo unha análise estatística da cantidade e do tipo de azucre que consume o alumnado á hora da merenda, coa finalidade de favorecer a adquisición de hábitos de vida saudábeis. Con este traballo preténdese poñer en práctica a metodoloxía STEAM (do inglés, Science, Technology, Engineering, Art e Mathematics) para intentar incrementar a motivación do alumnado ao que vai dirixida e analizar se este tipo de iniciativas favorecen a adquisición dos contidos que se pretenden traballar.

2. Fundamento teórico e metodolóxico

Non resulta raro afirmar que as matemáticas están entre as materias menos 'queridas' por parte do alumnado. Podemos arriscar a dicir que é a que menos gusta sen moita probabilidade de cometer un erro. O feito de que sexa unha ciencia tan abstracta non axuda e tampouco o fai o tratamento que se lle soe dar nas aulas. A descontextualización, a falta de conexión coa realidade e non mencionar a súa utilidade da lugar a que o alumnado se sinta desmotivado de cara á aprendizaxe das matemáticas. Por iso, cómpre introducir nas aulas metodoloxías activas que axuden a incrementar o interese do alumnado por esta disciplina.

Unha boa opción é facelo a través das STEAM. Esta metodoloxía supón un enfoque alternativo nos procesos de ensino-aprendizaxe xa que busca que a construción do coñecemento se sustente na visión do alumnado, que actúa como suxeito activo que constrúe o seu propio coñecemento (Rosillo et al., 2018). Ao traballar dun xeito interdisciplinario e integrado, a metodoloxía STEAM conduce a unha comprensión máis profunda entre as materias e permite que o alumnado valore a utilidade das matemáticas en contexto (Yackman, 2008). Isto incrementa a súa receptividade para aprender esta ciencia e contribúe, ademais, á adquisición da competencia matemática (García-Mejía e García-Beira, 2020).

3. Desenvolvemento da proposta

A idea do proxecto de intervención interdisciplinario que se presenta neste traballo é levar a cabo unha análise estatística dos alimentos que os estudantes da aula consumen durante o recreo. Esta experiencia foi levada a cabo nun centro educativo urbano e concertado, situado no concello de Santiago de Compostela. Concretamente, púxose en práctica nunha aula de 5º de Educación Primaria formada por 24 estudantes, dos cales 10 eran nenas e 14 nenos. O grupo clase caracterizábase por ser moi heteroxéneo, destacando a presenza dunha elevada porcentaxe de estudantes con necesidades educativas. Sen embargo, pódese dicir que era un grupo creativo, comunicativo e que contaba cunha boa predisposición a desenvolver todo o que se lles propoñía.

A posta en práctica desta experiencia, que se realizou en grupos de traballo de catro compoñentes, estruturábase en dúas fases: unha primeira fase de recollida de datos e outra fase de tratamento e análise dos mesmos. Todo isto conduce a un proceso de reflexión co fin de chegar a certas conclusións acerca de hábitos de vida saudábeis no que a consumo de alimentos se refire.

Durante a primeira fase, os estudantes foron recollendo e constatando a información diaria da cantidade de azucre que contía o almorzo que tomaban a media mañá. Estes datos anotáronse nunha táboa que se analizaría con posterioridade. O proceso de recollida de datos incluía unha pequena parte de investigación, posto que non sempre podían atopar a información no propio produto que estaban a comer (pensemos por exemplo nunha mazá). Os estudantes debían pescudar, da forma máis exacta posible, a cantidade de azucre do que estaban a comer. Para iso podían empregar diferentes estratexias de medida, estimacións, ou simples cálculos aritméticos. Aproveitouse tamén esta primeira fase para indicar os diferentes tipos de azucre que poden estar presentes nos alimentos que tomamos, explicando, por exemplo, que non é o mesmo o azucre dunha froita que o dunha peza de bolería industrial.

A segunda fase consistiu en analizar estes datos a través dun proceso manipulábel global. O alumnado tiña que calcular a media de azucre consumida cada día polo equipo, así como a media de azucre consumido semanalmente polo seu grupo. Para iso traballaron con terróns de azucre. Para o cálculo da media diaria de azucre consumido polo grupo, cada estudante tiña que coller a cantidade de terróns de azucre equivalentes ao azucre consumido no día (para o que tiveron que empregar algunha estratexia de redondeo). Posteriormente, estes terróns de azucre repartíanse en 4 vasos (o número de integrantes de cada grupo). Para o cálculo da media do azucre consumido semanalmente polo grupo empregouse a media diaria. Os terróns de azucre correspondentes á media diaria de toda a semana repartíanse en 5 vasos (número de días da semana nos que se tomaban os datos).

Finalmente, os resultados de cada equipo foron postos en común e estableceuse un pequeno debate no que se discutiu que equipo merendaba de forma máis saudábel. Isto levou a unha reflexión sobre os hábitos de vida que debemos ter en conta na alimentación e tamén se fixo fincapé na importancia de levar a cabo algunha actividade deportiva.

4. Reflexións finais

Para poder comprobar se a metodoloxía empregada no proxecto axudaba na motivación do alumnado, ademais de observar as reaccións e a predisposición dos estudantes durante a realización das actividades, elaborouse un pequeno cuestionario que tiveron que responder de xeito individual. As preguntas deste cuestionario estaban dirixidas a recoller tanto as sensacións do alumnado como o seu nivel de aprendizaxe tras a posta en práctica da proposta.

Finalmente, despois de analizar os cuestionarios e como se desenvolveron os alumnos/as durante a súa posta en práctica podemos afirmar que a experiencia contou cunha boa acollida entre o

alumnado. Isto pode verse reflexado no feito de que o 87.5% dos estudantes indican que estiveron moi motivados grazas a que puideron valorar a utilidade do que estaban a facer. Ademais, a maioría do alumnado sentiuse moi cómodo con esta forma de traballar.

5. Referencias bibliográficas

- García-Mejía, R. O., & García-Vera, C. E. (2020). Metodología STEAM y su uso en Matemáticas para estudiantes de bachillerato en tiempos de pandemia Covid-19. *Dominio de las Ciencias*, 6(2), 163-180.
- Rosillo, N., Vicente, F.R., Zapatera, A., & Montés, N. (2018). Proyectos STEAM con LEGO Mindstorms para educación primaria en España. En F. Garrigós, S. Estellés, I. Lengua, J. Onofre, C.M. Dema, J.V. Oltra, Y. Narangajavana, & M.J. Verdecho. (Eds.), *INNODOCT 2018* (pp. 711-720). Universitat Politècnica de València.
- Yakman, G. (2008). STEAM education: An overview of creating a model of integrative education. En M.J. Vries (Ed.), *PATT-17 and PATT-19 Proceedings* (pp. 335-358). PATT-Foundation.