

## UNHA ACTIVIDADE DE INDAGACIÓN GUIADA PARA APRENDER A MEDIR MAGNITUDES EN 2º DE ESO

**CAMBEIRO CAMBEIRO, FERMÍN**  
*IES do Milladoiro*

**CRUJEIRAS PÉREZ, BEATRIZ**  
*Universidade de Santiago de Compostela*

Nesta comunicación preséntase unha proposta para traballar a medida de magnitudes (masa, volume e densidade) a través da indagación científica en 2º de ESO. A aprendizaxe a través da indagación científica é un enfoque no cal o alumnado constrúe o seu coñecemento científico mediante unha serie de prácticas e métodos similares ás que empregan os científicos para comprender o mundo natural (NRC, 1996). Este enfoque estimula a aprendizaxe activa do alumnado e permite adquirir unha visión máis coherente coa realidade do traballo científico (NRC, 2012).

A proposta enmárcase na unidade adicada ao estudo da materia e os elementos curriculares que gardan relación coa proposta son: o contido B1.4 Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades, e o criterio de avaliación B1.3. Aplicar os procedementos científicos para determinar magnitudes.

O problema a resolver consiste en averiguar a causa dos defectos na fabricación dos parafusos de níquel da empresa Millatorm, que pediu axuda ao instituto, xa que sospeita que a materia prima que merca para elaboralos pode conter impurezas ou non ser níquel. Para axudalos, a empresa proporciona unha caixa co material que emprega como materia prima na cal figura o valor da densidade do níquel que o alumnado deberá usar como dato.

A actividade realízase nunha sesión de 50 minutos na cal o alumnado traballa en pequenos grupos de catro integrantes. A resolución da mesma divídese en pequenas tarefas encamiñadas a completar a investigación a través da indagación como: a elaboración da pregunta a investigar, a formulación de hipóteses, a selección do material, a redacción do procedemento a seguir, a realización da investigación e a elaboración do informe de laboratorio.

Para familiarizar ao alumnado coa resolución de actividades que implican medida de magnitudes, adícase unha sesión previa a medir a masa e outra ao volume a través da indagación guiada, na que o alumnado ten que completar unha ficha a medida que realiza a medida das magnitudes. A ficha de apoio inclúe, entre outras cuestións, seleccionar e nomear os materiais a empregar na medida dun listado de imaxes, completar o procedemento a seguir para realizar as medidas ou responder a unha serie de cuestións para interpretar os datos obtidos, entre outras cuestións.

En resumo, esta proposta permite a aprendizaxe gradual da medida de magnitudes no laboratorio combinada coa aplicación da metodoloxía científica á vez que se aplica o aprendido para a resolución dun problema da vida cotiá, fomentando tamén o desenvolvemento da competencia CMCCT.

## REFERENCIAS

- Decreto 86/2015, do 25 de xuño, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia. Diario Oficial de Galicia. Galicia, 29 de xuño de 2015, núm. 120, pp. 25434-27074.
- National Research Council (NRC) (1996). National Science Education Standards. Washington, DC: National Academies Press.
- National Research Council (NRC) (2012). A framework for K12 Science Education: practices, crosscutting concepts and core ideas. Washington DC: National Academy Press.