

# CreativeLab\_Sci&Math | Bad plastics. Oceanos Livres de plástico: Participar na Mudança

## AUTOR(ES)

Bento Cavadas

Departamento de Ciências Matemáticas e Naturais,  
IPSantarém/Escola Superior de Educação de  
Santarém, Portugal  
CeIED – Universidade Lusófona

Elisabete Linhares

Departamento de Ciências Matemáticas e Naturais,  
IPSantarém/Escola Superior de Educação de  
Santarém, Portugal  
UIDED – Instituto de Educação da Universidade  
de Lisboa

## PALAVRAS-CHAVE

empowerment, modelo de ensino 7E, oceanos,  
plásticos, poluição

## ÁREA DISCIPLINAR

Biologia e Geologia

## SALA

Auditório Pequeno

Nesta comunicação, apresenta-se a estrutura e os resultados de uma atividade *inquiry*, designada Bad plastics | Oceanos livres de plástico: Participar na mudança. A atividade foi concebida no âmbito do CreativeLab\_Sci&Math, um projeto didático do Departamento de Matemática e Ciências Naturais do IPSantarém/Escola Superior de Educação de Santarém que visa, entre outros objetivos, a criação, implementação e avaliação de atividades relacionadas com o ensino das ciências e da matemática em ambientes de aprendizagem inovadores.

Os oceanos constituem, atualmente, um desafio global e uma prioridade de ação para muitas nações do mundo, entre as quais os países da união europeia, sendo considerado como uma chave do futuro (Comissão Europeia, 2016). Contudo, os perigos que os oceanos enfrentam são inúmeros, começando pela sua sobreexploração, as alterações climáticas, a acidificação, o declínio da biodiversidade e a poluição, nomeadamente por plásticos. De acordo com Eriksen (2014), existem mais de cinco triliões de peças de plástico a flutuar no oceano, com um peso aproximado de 250 000 toneladas, distribuídas pelos diferentes oceanos. Esses plásticos causam um forte impacto na fauna dos oceanos e graves consequências nas cadeias alimentares.

Conscientes dessa problemática, elaboramos a atividade *Bad plastics*, segundo o modelo de ensino 7E (BSCS, 2006; Kähkönen, 2016; Reis & Marques, 2016) de acordo com a estratégia *inquiry*, e aplicamo-la com cinco estudantes do curso de licenciatura em Educação Ambiental e Turismo da Natureza, com o intuito de promover o seu empoderamento sobre a problemática do plástico.

Na implementação da atividade, os estudantes começaram por explorar a problemática do plástico e as suas consequências realizando diferentes tarefas. De seguida, os estudantes, numa atividade outdoor identificaram, registaram e recolheram fragmentos de plástico numa praia. Posteriormente, em laboratório, fizeram um tratamento estatístico desses fragmentos e calcularam o *Clean Coast Index*. Por fim, planificaram uma atividade para sensibilizar as crianças sobre o problema. A avaliação da proposta didática, através da autoavaliação dos estudantes e do preenchimento de um guião mostrou que contribuiu para capacitá-los para serem cidadãos ativos na resolução da poluição dos oceanos.

Com o intuito de divulgar a atividade e promover a sua utilização em outros níveis de ensino, os autores (Linhares & Cavadas, 2017) partilharam-na na Casa das Ciências®.

<sup>1</sup> Disponível em <https://www.casadasciencias.org/cc/redindex.php?idart=303&qid=40842549>

## REFERÊNCIAS

- <sup>1</sup> Biological Sciences Curriculum Study (2006). The BSCS 5E Instructional model: Origins and effectiveness. BSCS: Colorado Spring, CO.
- <sup>2</sup> Comissão Europeia (2016). Governação internacional dos oceanos: uma agenda para o futuro dos nossos oceanos. Comissão Europeia: Bruxelas. Disponível em [https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/sites/maritimeaffairs/files/join-2016-49\\_pt.pdf](https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/sites/maritimeaffairs/files/join-2016-49_pt.pdf)
- <sup>3</sup> ERIKSEN, M., LEBRETON, L. C. M., CARSON, H. S., THIEL, M., MOORE, C. J., BORRERO, J. C, *et al.* (2014). Plastic Pollution in the World's Oceans: More than 5 Trillion Plastic Pieces Weighing over 250,000 Tons Afloat at Sea. PLoS ONE, 9(12): e111913. Disponível em <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0111913>
- <sup>4</sup> KÄHKÖNEN, A-L. (2016). Models of inquiry and the irresistible 6E model. Retrieved from <http://www.irresistible-project.eu/index.php/pt/blog-pt/168-models-of-inquiry-and-the-irresistible-6e-model>
- <sup>5</sup> LINHARES, E., & CAVADAS, B. (2017). CreativeLab\_Sci&Math I Bad plastics: Oceanos livres de plástico: participar na mudança. Disponível na Casa das Ciências® em <https://www.casadasciencias.org/cc/redindex.php?idart=303&qid=40842549>
- <sup>6</sup> Reis, P., & Marques, A.R. (2016). Investigação e inovação responsáveis em sala de aula. Módulos de ensino IRRESISTIBLE. Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10451/25812>