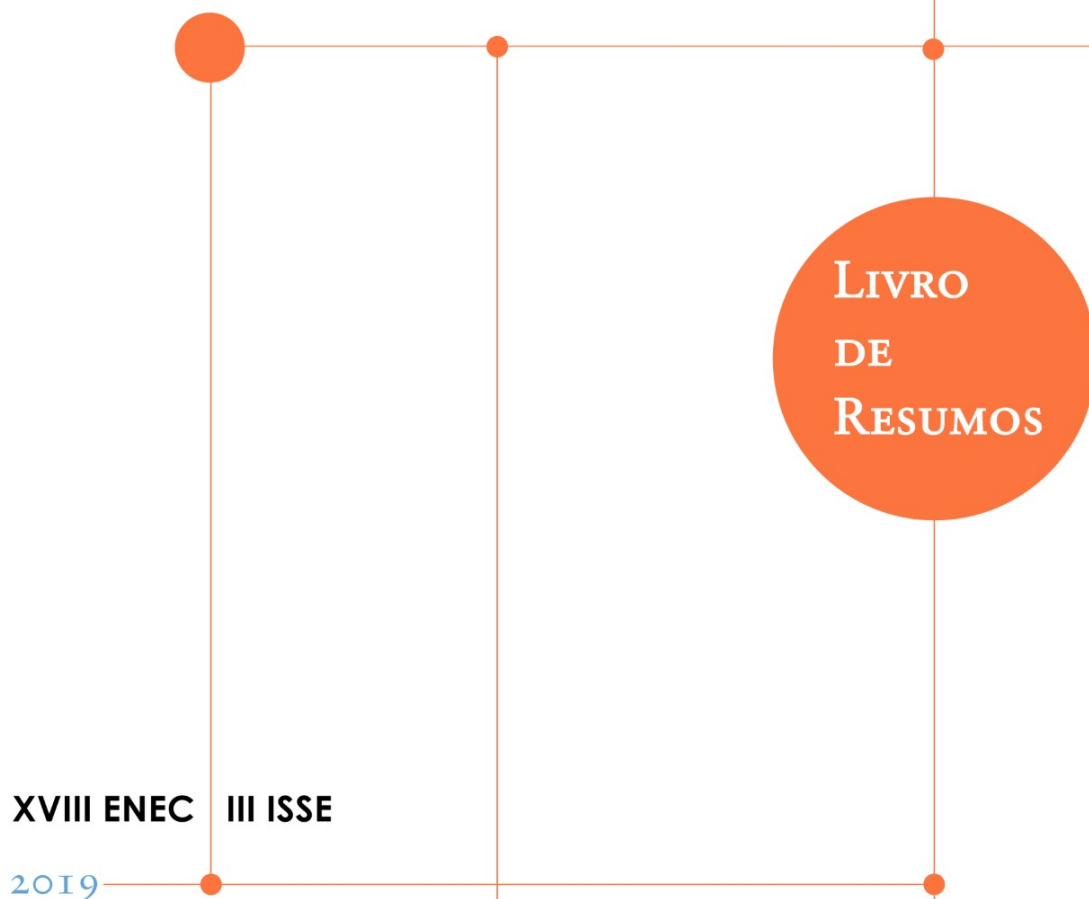


# XVIII EN C III ISS

educação em ciências: cruzar caminhos, unir saberes



**educação em ciências:  
cruzar caminhos, unir saberes**

Clara Vasconcelos, Rosa Antónia Ferreira, Cristina Calheiros,  
Alexandra Cardoso, Belmira Mota & Tiago Ribeiro

*Editores*

## **Livro de Resumos: XVIII ENEC | III ISSE**

**Educação em Ciências: cruzar caminhos, unir saberes**

## **Editores**

Clara Vasconcelos – Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, Unidade de Ensino das Ciências & Instituto de Ciências da Terra, Polo do Porto, Porto, Portugal

Rosa Antónia Ferreira – Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, Unidade de Ensino das Ciências & Centro de Matemática da Universidade do Porto, Porto, Portugal

Cristina Calheiros – Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental (CIIMAR), Porto, Portugal

Alexandra Cardoso – Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, Unidade de Ensino das Ciências & Instituto de Ciências da Terra, Polo do Porto, Porto, Portugal

Belmira Mota – Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, Unidade de Ensino das Ciências, Porto, Portugal

Tiago Ribeiro – Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, Unidade de Ensino das Ciências & Instituto de Ciências da Terra, Polo do Porto, Porto, Portugal

**DOI:** 10.24840/978-989-746-198-9

**ISBN:** 978-989-746-198-9 (eBook)

**Data:** 5, 6 e 7 de setembro de 2019

**Local;** Faculdade de Ciências da Universidade do Porto

**Página web:** <https://enec2019.fc.up.pt/>

# UM OLHAR SOBRE O PROJETO RED\_CIÊNCIAS

Ana Rodrigues<sup>1</sup>, Patrícia Sá<sup>1</sup>, Joana Peixinho<sup>3</sup>, Patrícia Silva<sup>3</sup> & Fernanda Couceiro<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade de Aveiro, Departamento de Educação e Psicologia, CIDTFF (PORTUGAL)

<sup>2</sup>Universidade de Aveiro, CIDTFF (PORTUGAL)

<sup>3</sup>Universidade de Aveiro, Departamento de Educação e Psicologia (PORTUGAL)  
arodrigues@ua.pt

## Resumo

Nesta comunicação pretende-se apresentar o projeto Recursos Educativos Digitais desenvolvidos para a área de Ciências Experimentais (RED\_Ciências), coordenado pela Direção-Geral de Educação e que envolve equipas de investigadores da Universidade de Aveiro (Didática das ciências) e Universidade Nova de Lisboa (Multimédia), enquadrado no Programa Operacional Capital Humano (POCH).

Este projeto, com a duração de três anos, tem como finalidades: i) Conceber/adaptar, produzir, validar, implementar e avaliar recursos educativos digitais de apoio às práticas de ensino experimental das ciências para professores do 1.ºCEB com vista à promoção da aprendizagem dos alunos; ii) conceber, produzir, validar, implementar e avaliar recursos multimédia sobre temas de ciências (ex. jogos, quiz, infografias, vídeos) para alunos do 1.º CEB que promovam aprendizagens autónomas, induzidas por mecanismo de feedback que disponibilizam e permitam autoavaliação e autorregulação; e iv) desenvolver um Website onde os RED\_Ciências serão disponibilizados com acesso livre promovendo a integração das tecnologias digitais nos processos de ensino e de aprendizagem.

O desenvolvimento destes RED\_Ciências parte dos oito guiões didáticos concebidos no âmbito do Programa de Formação em Ensino Experimental das Ciências para Professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico (PFEEC) (Despacho n.º 2143/2007, de 9 de Fevereiro e Despacho n.º 701/2009, de 9 de Janeiro), e foca os temas:

RED\_C1 - Explorando...sustentabilidade da vida na Terra  
RED\_C2 - Explorando...complexidade do Corpo Humano  
RED\_C3 - Explorando...luz, sombras e imagens  
RED\_C4 - Explorando...eletricidade, lâmpadas, pilhas e circuitos  
RED\_C5 - Explorando...flutuação de objetos em líquidos  
RED\_C6 - Explorando...mudanças de estado físico  
RED\_C7 - Explorando...plantas, germinação e crescimento  
RED\_C8 - Explorando...dissolução em líquidos

Os RED\_Ciências incluem componentes multimédia e interativas e encontrar-se-ão alojados num website, com opção de perfil de professor ou aluno.

Cada um dos temas encontra-se organizado em: i) Enquadramento curricular onde consta a articulação das aprendizagens esperadas específicas de cada temática e das aprendizagens esperadas transversais com os documentos curriculares em vigor para o Estudo do Meio; ii) Enquadramento conceptual de cada temática abordada; iii) Atividades práticas de natureza diversificada organizadas por questões-problema, com vídeos-dicas para o professor sobre a preparação de recursos para a aula e propostas de registos para os alunos em formato editável; e iv) Avaliação de e para as aprendizagens, onde se disponibilizam propostas de atividades de avaliação de aprendizagens (ex. quizz) e Instrumentos de registo de avaliação das aprendizagens dos alunos (ex. rúbricas), em formato editável.

Tendo por base o método *Design-Based Research*, os RED\_Ciências serão desenvolvidos ao longo de ciclos iterativos que envolvem a análise, desenho, implementação, avaliação e redesenho. Serão utilizadas diferentes técnicas de recolha de dados (ex. inquérito *focus group*, observação, compilação documental) que permitirão fazer a sua triangulação. Os procedimentos de análise serão predominantemente qualitativos, nomeadamente, técnica de análise de conteúdo com recurso ao software WebQDA.

**Palavras-chave:** Educação em Ciências; Ensino experimental das Ciências, Recursos educativos digitais; 1.º ciclo do ensino básico; Guiões didáticos.

## REFERÊNCIAS

- Martins, I. P., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, R. M., Sá, P., Rodrigues, A. V., Teixeira, F., Couceiro, F., Veiga, M. L., & Neves, C. (2012). *Avaliação do Impacte do Programa de Formação em Ensino Experimental: um estudo de âmbito nacional*. Ministério da Educação: Direção-geral da Educação. Disponível em [https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Basico/Documentos/relatorio\\_final.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Basico/Documentos/relatorio_final.pdf)
- Martins, I. P., Veiga, L., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, R. M., Rodrigues, A., & Couceiro, F. (2007). *Educação em Ciências e Ensino Experimental*. Lisboa: Ministério da Educação – Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular. Disponível em <http://www.dge.mec.pt/guioes-didaticos-eb>