

Martins, L., Bonito, J., & Marques, L. (2010). Tempo geológico e desenvolvimento sustentável: contributos da investigação educacional para a compreensão das suas relações. *Anais do 45.º Congresso Brasileiro de Geologia*. [CD-ROM] Belém: 45.º Congresso Brasileiro de Geologia.

## **Tempo geológico e desenvolvimento sustentável: contributos da investigação educacional para a compreensão das suas relações**

**Luísa Martins**

*Escola Secundária Alves Martins – Viseu, Portugal*

**Jorge Bonito**

*Universidade de Évora, Portugal*

**Luís Marques**

*Universidade de Aveiro, Portugal*

### **Resumo**

Na sociedade actual, caracterizada pela complexidade, pelo ritmo acelerado de mudança e pela incerteza, reconhece-se que a educação em ciência, promotora de cidadãos cientificamente cultos, deve ser um objectivo social prioritário. O desafio da alfabetização científica é, por exemplo, uma opção estratégica para que a sociedade possa responder melhor às exigências da *emergência planetária*.

Estudos sobre literacia científica e iniciativas como a “Década da Literacia” e “Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável” têm contribuído para chamar a atenção relativamente à necessidade de efectuar trabalho nas escolas que ajude a promover o desenvolvimento sustentável, o que pode ser conseguido, também, a partir da abordagem do conceito de tempo geológico.

Apesar da grande importância atribuída às Ciências da Terra, a investigação tem revelado que há dificuldades, por parte dos cidadãos em termos gerais (alunos, pais, professores), acerca da compreensão do tempo geológico, conceito complexo, mas central e transversal, considerado o coração da Geologia.

Tendo em conta o contexto apresentado, foi elaborado, durante o ano de 2009, no âmbito do Doutoramento em Didáctica e Formação – Ramo de Didáctica e Desenvolvimento Curricular da Universidade de Aveiro, o projecto de investigação intitulado *Uma abordagem ao tempo geológico: contributos para o desenvolvimento sustentável*.

Com este estudo, pretende-se contribuir para o desenvolvimento de um quadro teórico, no âmbito da educação em geral e das Geociências em particular, visando o desenvolvimento dos alunos como cidadãos cientificamente cultos, numa lógica de sustentabilidade. Para isso,

Martins, L., Bonito, J., & Marques, L. (2010). Tempo geológico e desenvolvimento sustentável: contributos da investigação educacional para a compreensão das suas relações. *Anais do 45.º Congresso Brasileiro de Geologia*. [CD-ROM] Belém: 45.º Congresso Brasileiro de Geologia.

proceder-se-á à concepção, desenvolvimento, implementação e avaliação de estratégias definidas com base nesse quadro teórico, no âmbito da Geologia, no ensino secundário.

O estudo, a realizar entre 2009 e 2011, compreende três fases: desenvolvimento de um quadro conceptual de fundamentação, concepção do quadro metodológico da intervenção didáctica e elaboração de uma proposta metodológica fundamentada.

Para compreender as concepções dos alunos sobre o tempo geológico, foram recolhidos dados a partir de um questionário de auto-relato, realizado no início de 2010, que tem os seguintes objectivos: a) identificar a importância que os alunos atribuem à literacia científica; b) diagnosticar as concepções dos alunos acerca dos conceitos de tempo e de tempo geológico; c) identificar os factores que condicionam a compreensão do conceito de tempo geológico; d) diagnosticar a importância que os alunos atribuem ao tempo geológico na aprendizagem da Geologia e na promoção do desenvolvimento sustentável.

Este questionário teve por base a pesquisa realizada no âmbito do projecto "*Deep time in schooling: contributions of students' perceptions for the development of scientifically literate citizens*" do Centro de Investigação Didáctica e Tecnologia na Formação de Formadores da Universidade de Aveiro (Portugal) e os dados obtidos no projecto PISA.

Nesta comunicação pretende-se apresentar o resultado do trabalho desenvolvido para a elaboração e validação do questionário: aplicação da 1ª versão do questionário em duas turmas de Biologia e Geologia (11º ano: alunos de 16-17 anos de idade); apreciação da 2ª versão do questionário por um grupo de três peritos de três universidades portuguesas (Universidade de Évora, Universidade do Porto e Universidade de Aveiro).