

AUTOR(ES)

Edmundo Martins

Martim Chichorro

João Correia de Freitas

AE de Azambuja, GeoBioTec & NOVA FCT - UNL,

EduNOVA.ISPA & NOVA FCT - UNL

PEQUENO AUDITÓRIO

CCVF

A datação radiométrica no ensino e aprendizagem das geociências

A compreensão do tempo geológico e da datação radiométrica é fundamental no ensino nas Geociências, exigindo a desconstrução de concepções alternativas e a mobilização interdisciplinar de conhecimentos de Química e Matemática. Todavia, a evolução dos referenciais curriculares portugueses revela uma progressiva perda de preponderância desta temática, atualmente circunscrita a uma *Aprendizagem Essencial* (AE) no 10.º ano de Biologia e Geologia, cuja formulação genérica não explicita conceitos nucleares nem o grau de aprofundamento adequado.

Para diagnosticar o estado atual deste processo de ensino-aprendizagem, desenvolveu-se um estudo assente em triangulação metodológica, compreendendo a análise documental de três manuais escolares, a aplicação de questionários a 62 docentes e a realização de entrevistas semiestruturadas a 3 docentes. Os resultados sugerem um desfasamento entre o rigor científico da Geocronologia e a prática pedagógica. Embora os docentes se percecionem como preparados no âmbito da lecionação desta AE, reconhecem lacunas derivadas da formação inicial e da escassa oferta de formação contínua neste domínio, o que resulta numa centralidade do manual escolar como principal filtro do conhecimento. Esta dependência traduz-se numa acentuada simplificação conceptual e numa estratégia centrada na resolução de exercícios.

O diagnóstico identifica fragilidades na distinção entre datação absoluta e datação radiométrica, ou entre taxa e constante de decaimento. Determinados conceitos carecem de aprofundamento e outros, como a temperatura de fecho, a idade de cristalização e a sistemática isotópica (e.g., U-Pb em zircão), raramente são explorados, uma vez que nem sempre integram o corpus de conhecimento docente. Constatou-se ainda um desconhecimento sobre a espectrometria de massa e a aplicação da geocronologia em contextos sedimentares e metamórficos, nomeadamente no que concerne à interpretação de representações gráficas (e.g. diagramas de concórdia) e a aplicação do conceito de *Idade Máxima de Deposição*.

Apresenta-se uma proposta de capacitação docente consubstanciada em recursos educativos de cariz prático e investigativo. Estes mobilizam contextos geológicos regionais, destacando-se o contributo geocronológico para o conhecimento das rochas mais antigas do Maciço Ibérico, na transição do ciclo orogénico Cadomiano para o estágio de fragmentação continental (*Rift-α-Drift*) no Paleozoico inferior.

O estudo aprofundou a geocronologia U-Pb através da análise de zircões por espectrometria de massa, abrangendo desde a amostragem mineral até à interpretação e sistematização de dados geocronológicos (FIGURA 1).



FIGURA 1. Fotografias tiradas durante a implementação de uma sessão sobre permeabilidade de materiais, para alunos do 1º ano de escolaridade. Observamos a explicação e demonstração pelas monitoras e as crianças a trabalhar.

Nota: Imagens de E. Martins e de M. Chichorro. Recursos resultantes da investigação desenvolvida pelo primeiro autor no âmbito da dissertação de mestrado em educação – complementos de geologia para o ensino, na NOVA FCT.

“Por Cidades de um só Planeta”:
Capacitar Professores para um
Futuro Sustentável

XI Encontro da Casa das Ciências