

XII Congresso Ibérico de Geoquímica | XX Semana da Geoquímica

## Potencial de radão em setores da Zona de Ossa Morena

### *Radon potential in different sectors of the Ossa Morena Zone*

Domingos, F.<sup>1</sup>, Pereira, A.J.S.C.,<sup>1\*</sup>, Lopes, J.C.<sup>2</sup>, Lopes, L.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> CITEUC, Departamento de Ciências da Terra, Universidade de Coimbra, Rua Sílvio Lima, 3030-790 Coimbra

<sup>2</sup> Departamento de Geociências, Universidade de Évora, Colégio Luís Verney, Rua Romão Ramalho, 59, 7002-554 Évora, Portugal (carrilho@uevora.pt)

<sup>3</sup> Departamento de Geociências, Universidade de Évora, & Instituto de Ciências da Terra, Colégio Luís Verney, Rua Romão Ramalho, 59, 7002-554 Évora, Portugal ([lopes@uevora.pt](mailto:lopes@uevora.pt))

\* [apereira@dct.uc.pt](mailto:apereira@dct.uc.pt)

**Resumo:** O radão é considerado a maior fonte de exposição a radiação ionizante dentro de habitações, motivo pelo qual é essencial conhecer a sua distribuição espacial. Este trabalho tem como objetivo o estudo do potencial de radão de rochas aflorantes na Zona de Ossa Morena (ZOM). Para tal, foram colhidas 132 amostras nos principais setores da ZOM. Os resultados obtidos demonstram a enorme variabilidade das propriedades radiológicas e físicas nas litologias analisadas. As atividades de <sup>226</sup>Ra e de radão são, em média, inferiores nas rochas calco-silicatadas e rochas ígneas básicas e ultrabásicas e superiores nas rochas graníticas e sienitos. Os metassedimentos, rochas de alto grau metamórfico, granodioritos, dioritos e tonalitos apresentam atividades de <sup>226</sup>Ra e de radão intermédias e similares entre si. A porosidade, que determina a capacidade de migração de radão no meio, é superior nos metassedimentos e inferior nas rochas ígneas, independentemente do seu carácter.

**Palavras-chave:** Zona de Ossa Morena; Potencial Radão; Coeficiente de emanção; Radionuclídeos;

**Abstract:** Radon is considered the largest source of exposure to ionizing radiation within dwellings, which is why it is essential to know its spatial distribution. This work aims to study the radon production potential of rocks outcropping in the Ossa Morena Zone (ZOM). To this end, 132 samples were collected in different ZOM sectors. The results obtained demonstrate the enormous variability of the radiological and physical properties in the analyzed lithologies. The activity of <sup>226</sup>Ra and radon exhalation rate are, on average, lower in calcsilicate rocks, basic and ultrabasic rocks, and higher in granitic rocks and syenites. The metasediments, high-grade metamorphic rocks, granodiorites, diorites and tonalites present a similar <sup>226</sup>Ra activity and exhalation rate. The porosity, which determines the ability of radon to migrate, is higher in the metasediments and lower in the igneous rocks, regardless of their character.

**Keywords:** Ossa Morena zone; Radon; Exhalation rate; Emanation coefficient; Radionuclides