

O MAPA EUROPEU GEOGÉNICO DE RADÃO – O CONTRIBUTO PORTUGUÊS

Luís J.P. Figueiredo Neves¹; Alcides J.S. Castilho Pereira¹

¹ IMAR, Departamento de Ciências da Terra, Universidade de Coimbra, Portugal

RESUMO: A exposição à radioactividade natural, e em particular ao gás radão, constitui um risco ambiental significativamente influenciado por factores geológicos. No Departamento de Ciências da Terra da Universidade de Coimbra foram iniciados estudos sobre esta temática em 1995, tendo sido constituído um Laboratório de Radioactividade Natural para o efeito (LRN). Para além dos estudos visando a compreensão da geologia do radão no território continental português e do desenvolvimento concomitante de mapas de risco, o LRN teve um papel relevante no apoio ao processo de caracterização ambiental das antigas áreas mineiras de urânio portuguesas, após o encerramento da actividade de extracção no ano 2000, bem como no processo de requalificação ambiental e de monitorização subsequente.

Os estudos realizados mostraram que as concentrações de radão mais elevadas no território continental português se relacionam com granitos tardi-tectónicos de idade hercínica, bem como com metasedimentos ante-ordovícicos da sua auréola de metamorfismo de contacto. É frequente, em particular na região das Beiras, a presença de enriquecimentos superficiais de urânio associados a caixas de falha que intersectam as rochas graníticas e metassedimentares. As concentrações de U nestes materiais podem ascender a alguns milhares de ppm, e as actividades de radão no ar do solo a vários MBq.m⁻³. As falhas mineralizadas produzem anomalias de radão que se estendem lateralmente por alguns metros, podendo nas estruturas de maior dimensão este efeito prolongar-se por várias dezenas de metros. As falhas mais produtivas correspondem às famílias N30-40°E e N55-65°E. A combinação da presença de granitos uraníferos e de fracturas mineralizadas levam a que algumas regiões do território português apresentem concentrações de radão no ar interior das habitações muito elevadas. É este o caso da Beira interior, onde a média geométrica das concentrações medidas em habitações de algumas localidades é por vezes superior a 500 Bq.m⁻³.

O Joint Research Centre da Comissão Europeia iniciou em 2008 um projecto, no âmbito do Atlas Europeu de Radiação Natural, que visa a elaboração de um mapa europeu geogénico de radão. Este mapa, a elaborar na base de uma malha com 10x10 km, complementa o mapa das concentrações de radão nas habitações, e pretende reflectir o potencial de geração de radão exclusivamente baseado em factores geológicos. O LRN participa na elaboração deste mapa, contribuindo com informação sobre o território português, a qual será adicionada à de diversas equipas de outros países europeus. O esforço de elaboração do mapa geogénico de radão tem encontrado diversas dificuldades, resultantes de diferentes abordagens metodológicas na avaliação do risco utilizadas historicamente por parte das equipas envolvidas, bem como pela necessidade de harmonização prévia da informação geológica à escala europeia. Esta última foi recentemente ultrapassada com a disponibilização por um leque alargado de serviços geológicos europeus de uma cartografia unificada, no âmbito do projecto mundial designado por OneGeology (www.onegeology.org). Os trabalhos visando criar uma metodologia de avaliação comum encontram-se presentemente em fase de conclusão.

KEYWORDS: EUROPEU, GEOGÉNICO, RADÃO