

OS RECURSOS MINERAIS NA REGIÃO DE CASTELO BRANCO:  
EFEITOS NO AMBIENTE E SAÚDE HUMANA

Margarida H. R. Antunes

Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco

Quinta da Senhora de Mércules. 6001-909 Castelo Branco. [imantunes@esa.ipcb.pt](mailto:imantunes@esa.ipcb.pt)

A relação entre a Terra e a saúde tem assumido uma importância crescente na comunidade científica e médica da actualidade. A região de Castelo Branco apresenta diversos recursos minerais com potenciais efeitos no ambiente e saúde humana. Serão referidos três exemplos relativos aos efeitos de metais pesados, urânio e águas termais no ambiente e na saúde humana.

Em Segura, ocorrem filões de quartzo mineralizados em cassiterite (Sn) e volframite (W) e filões de quartzo mineralizados em barite (Ba), galena (Pb) e blenda (Zn) que foram explorados no passado. As explorações mineiras de Sn, W, Ba, Pb e Zn terminaram em 1953 e nenhum trabalho de recuperação ou avaliação ambiental foi desenvolvido na área, estando as escombrelas a descoberto e expondo os solos, sedimentos de corrente e águas à transferência de metais pesados provenientes das mineralizações. Os resultados obtidos em amostras da área de Segura indicam que os solos estão contaminados em Sn, As e Ba não devendo ser utilizados em actividades agrícolas nem residenciais. Os solos estão também contaminados em As se destinados a actividades industriais. Diversas amostras de águas superficiais e subterrâneas revelam teores contaminantes de As, Fe, Mn e Ba pois ultrapassam os valores parâmetros para águas de consumo humano e/ou utilização agrícola. Para os elementos contaminantes nos solos e nas águas de Segura, o Sn é um elemento não biodegradável e que se mantém no ambiente durante longos períodos de tempo, podendo provocar diversos danos na saúde humana. O Ba quando em excesso pode provocar problemas a nível dos sistemas nervoso, circulatório e respiratório, enquanto que o Pb, por sua vez, é um elemento cumulativo desencadeando atrasos no desenvolvimento físico e mental, particularmente em crianças. A presença de urânio e as consequentes emissões de radão estão directamente associadas à presença de rochas graníticas. O plutão de Castelo Branco possui teores de U não muito elevados e um potencial geralmente baixo a moderado de radão, comparativamente com o expectável neste substracto litológico e inferiores a valores obtidos em outras áreas graníticas das Beiras. O risco radiológico para os habitantes de Castelo Branco foi considerado por Pereira e colaboradores, em 2006, como moderado, tanto devido aos teores U, bem como, pelo facto da área urbana de Castelo Branco se concentrar na extremidade do plutão granítico e predominantemente nos metassedimentos da auréola de metamorfismo de contacto. Contudo, o risco radiológico é ligeiramente superior à média

do território continental Português. Os efeitos da exposição à radiação ainda não são bem conhecidos, contudo é indutora de tumores, particularmente a nível dos pulmões. O risco aumenta com o aumento da concentração de radão, o tempo de exposição e em fumadores. A União Europeia recomenda o cumprimento de níveis de concentrações médias anuais em habitações construídas ( $400 \text{ Bq.m}^{-3}$ ) e em futuras construções ( $200 \text{ Bq.m}^{-3}$ ), enquanto que a legislação nacional indica o limite de  $400 \text{ Bq.m}^{-3}$  como a concentração média anual de radão em habitações, com avaliação obrigatória apenas em construções de zonas graníticas, como é o caso de Castelo Branco.

Numa outra perspectiva, os recursos minerais revelam também efeitos positivos para a saúde humana. Na região de Castelo Branco podem ser identificadas diversas zonas termais em funcionamento activo com características particulares face ao substrato litológico onde ocorrem. As águas termais hipossalinas das Termas de Monfortinho podem ser utilizadas particularmente no tratamento de problemas da pele, reumáticos e vias respiratórias. Outras estâncias termais, em fase experimental ou desactivadas, com águas predominantemente sulfúreas, foram desde sempre utilizadas na resolução de problemas de reumatismo, doenças do aparelho circulatório e respiratório e dermatoses.