

JORNADAS DO ICT

10 e 11 de fevereiro de 2022
Universidade de Évora



Jornadas do ICT 2022

Livro de Resumos

10 e 11 de fevereiro de 2022





“SHS: Saúde do Solo em torno de antigas áreas mineiras: caracterização, análise de risco, e intervenção” – Apresentação de um projeto transdisciplinar

D. Flores^{1*}

¹ Instituto de Ciências da Terra - Polo da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto e Departamento de Geociências, Ambiente e Ordenamento do Território, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto, Rua Campo Alegre 687, 4169-007 Porto

* dflores@fc.up.pt

Resumo

O Norte de Portugal é particularmente rico em recursos minerais metálicos e não metálicos, cuja exploração remonta ao século XIX. O elevado volume de resíduos mineiros resultantes da exploração e processamento do minério foram depositados em escombrelas próximas das minas, na maioria dos casos sem qualquer recuperação e/ou manutenção. Este legado ambiental, e a contaminação causada por estes resíduos, não está avaliada, nomeadamente o impacto nos solos e águas subterrâneas das áreas circundantes.

O elevado volume de resíduos resultantes das atividades mineiras da exploração de carvão e Sb-Au e W depositados inadequadamente em escombrelas representam, deste modo, uma fonte de poluentes. As partículas libertadas para a atmosfera pelo vento, e a mobilização e lixiviação de elementos perigosos com potencial para serem simultaneamente fitotóxicos e zootóxicos, afetam a atmosfera, os solos, as águas superficiais e subterrâneas e, conseqüentemente, causam poluição ambiental e efeitos sobre a biodiversidade e a saúde humana. Foram selecionadas duas áreas principais do Norte de Portugal onde operaram minas de minerais metálicos e não metálicos: (i) minas Sb-Au (Mina do Ribeiro da Serra - solos e águas; e, Montalto - águas) e W (área mineira Regoufe); e, (ii) escombrela do Fojo, localizada perto da mina de carvão do Pejão, que esteve em autocombustão em 2017. O impacto sociológico associado à exploração dos recursos geológicos e a percepção dos riscos e perigos para a população serão abordados.

Neste contexto, o projeto beneficia da experiência do consórcio de áreas diferentes e complementares: Ciências da Terra (ICT e CERENA), Química (CIQUP), Sociologia (IS-UP) e Arte, Design e Sociedade (i2ADS). Para identificar os efeitos da contaminação dos solos e dos aquíferos nas áreas envolventes às escombrelas de minas de carvão e Sb-Au e W, pretende-se:

i) recolher e sistematizar informação sobre o enquadramento geológico onde as escombrelas estão depositadas;

ii) identificar e quantificar metais pesados, oligoelementos ambientalmente sensíveis, minerais magnéticos e HAP nos solos, e nos aquíferos na área circundante das escombrelas através da integração de dados petrográficos, geoquímicos, geofísicos, físicos e ambientais;

iii) avaliar efeitos ecotoxicológicos dos compostos biodisponíveis resultantes da mobilização pela água e pelo vento;

iv) utilizar aplicações GIS na produção da cartografia para: a) identificar distribuição espacial das áreas contaminadas; b) avaliar extensão da poluição; e c) caracterizar os riscos ambientais e sanitários;

v) comparar a concentração de poluentes nos solos e na água com valores da legislação;

vi) prever cenários evolutivos sobre os solos contaminados, águas superficiais e subterrâneas;

vii) promover uma cidadania ativa e informada através de ações de disseminação dos resultados.