

ARTIGO Nº22176

GEOMATEMÁTICA APLICADA AO ESTUDO DE CONTAMINAÇÕES DECORRENTES DE ÁREAS MINEIRAS ABANDONADAS. O CASO DE ESTUDO DA MINA DE VALE DAS GATAS (PORTUGAL)

Isabel Fagundes¹, Joaquim Góis^{1(*)}, Bárbara Fonseca¹, José Feliciano², Cristina Carvalho², Paulo Bravo²

¹Universidade do Porto, Faculdade de Engenharia, Departamento de Eng.^a Civil e Georecursos - Porto, Portugal

²LNEG — Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P., Portugal

(*) *Email*: jgois@fe.up.pt

RESUMO

O objetivo deste trabalho é a aplicação de uma série de modelos geomatemáticos que analisem, não só o sistema de relações entre os diferentes Elementos Potencialmente Tóxicos (EPT), mas também as suas dispersões espaciais nas áreas circunvizinhas a antigas explorações mineiras abandonadas. O recurso a técnicas da estatística multivariada no âmbito dos Métodos Fatoriais (Análise em Componentes Principais e Análise de Correspondências), aliada a modelos geoestatísticos caracterizadores do comportamento espacial dos EPT, permitem não só efetuar um diagnóstico ambiental do local, mas também equacionar uma eventual viabilidade económica para o reaproveitamento (remineração e revalorização) das escombrelas de antigas explorações mineiras abandonadas.

Palavras-chave: geomatemática, EPT, escombrelas mineiras, revalorização.

INTRODUÇÃO

O Portugal oitocentista era, sobretudo, um país com uma vivência rural distante dos ventos da revolução industrial que nessa altura percorriam toda a Europa. Será necessário esperar pelo início do séc. XX para se assistir a um tímido processo de industrialização do país. O advento das duas guerras Mundiais alimentou uma rápida, anárquica e voraz proliferação de pequenas explorações mineiras que, após o término das guerras, foram abandonadas deixando o país com graves passivos ambientais. Paralelamente, a contribuição de uma legislação antiga em nada sensível aos problemas ambientais, agravou, durante anos, os problemas ambientais então existentes. A revolução de abril, a entrada na UE e, sobretudo, o aumento de uma consciência ambiental trouxe a Portugal a mudança de mentalidades que se impunha para a resolução dos problemas do passado. Com a criação da Empresa de Desenvolvimento Mineiro, pertença do estado Português, cujo principal enfoque passou a ser a recuperação ambiental de áreas mineiras degradadas, assistiu-se a uma minimização dos impactos ambientais existentes. Mas, se muito já foi feito, outro tanto ainda está por fazer. É, pois, considerando o que foi referido, que propomos estudar eventuais contaminações e possíveis revalorizações de escombrelas mineiras abandonadas, analisando em particular o caso de estudo da Mina de Vale das Gatas.

REFERÊNCIAS

Pereira, H. Garcia (1990). Análise de Dados Geológico-Mineiros. Provas de Agregação na área de Geomatemática do Curso de Eng.^a de Minas, IST, Lisboa, 263 pp.

Soares, A. (2006). Geoestatística para as Ciências da Terra e do Ambiente, 2.ed., IST Press, Lisboa. 214 pp.