

Variabilidade espacial de Arsénio em solos da bacia hidrográfica do Rio Águeda (Portugal-Espanha)

ANTUNES, I.M.H.R. & ALBUQUERQUE, M.T.D.

Instituto Politécnico de Castelo Branco. Quinta da Senhora de Mércules. 6001-909
Castelo Branco, Portugal.

A bacia do rio Águeda está localizada na zona centro-oeste da Península Ibérica, entre Portugal e Espanha. A exploração de recursos minerais, principalmente sulfuretos e minerais de urânio, ocorre distribuída por toda a bacia embora a maioria esteja atualmente abandonada. O arsénio (As) é um elemento tóxico em baixas concentrações e ocorre associado às mineralizações (e.g. arsenopirite).

Com este trabalho pretende estudar a distribuição do As em solos da bacia hidrográfica do rio Águeda. Para tal, foram colhidas 84 amostras de solo e determinados os teores de As total, por absorção atómica. O solo é arenoso, com valores de pH entre 4,4-7,9 e teor médio de As de 10,95 mg/kg. A superfície de distribuição espacial dos teores de As foi calculada utilizando os valores obtidos nas várias amostras. Na interpolação utilizou-se a Krigagem Gaussiana (KG) recorrendo, depois, à função de transformação inversa, obtendo uma representação na escala de valores originais. Para a delimitação de zonas de baixo teor (low-ring) e elevado teor de As (high-ring) foi calculado o índice G localmente.

Na área em estudo, ocorrem hotspots com elevados teores de As concentrados na zona central e sul da bacia hidrográfica. A distribuição espacial dos teores de As nas águas subterrâneas da bacia é semelhante à registada para os solos, principalmente na sua zona central.

Os resultados obtidos indicam que as atividades mineiras constituem um risco ambiental. Em desenvolvimentos futuros, a avaliação da incerteza espacial permitirá a definição de estratégias de monitorização e de amostragem, fundamentais em processos de tomada de decisão e otimização da gestão de recursos.

Estes resultados foram obtidos através do Programa Operativo de Cooperação Transfronteiriça, Espanha-Portugal (POCTEP Águeda), que teve por principal objetivo a Caracterização Ambiental e Análise dos Riscos na Bacia Transfronteiriça do Rio Águeda.

Palavras-Chave: Bacia hidrográfica, solos, arsénio, krigagem gaussiana, índice G