

# Atualização do Mapeamento de Vulnerabilidade de Aquíferos do Estado de Minas Gerais à Contaminação por Metais Pesados

Stephany Caroline Vilela Alves Rodrigues  
Carlos Eduardo Pacheco Lima  
Maurício Paulo Ferreira Fontes

As águas subterrâneas são de difícil e onerosa remediação quando contaminadas. Assim, faz-se necessária a condução de trabalhos que visam garantir o adequado planejamento das terras com a finalidade de restringir o aporte de contaminantes para elas. A avaliação da vulnerabilidade de aquíferos à contaminação é uma das ferramentas mais eficientes e de menor custo para que tal restrição seja conseguida. O presente trabalho objetivou atualizar o mapeamento de vulnerabilidade de aquíferos do estado de Minas Gerais à contaminação por metais pesados. Para tal, utilizou-se uma modificação de um dos métodos mais utilizados mundialmente, o DRASTIC. Inicialmente foram utilizados e/ou gerados os seguintes mapas temáticos: mapa de risco intrínseco de contaminação dos aquíferos de Minas Gerais; mapa de profundidade dos aquíferos (estimada pelas classes de solo); mapa de recarga líquida (permeabilidade dos solos + precipitação + topografia); mapa de vulnerabilidade dos solos à contaminação por metais pesados; e mapa de influência da zona vadosa (permeabilidade dos solos + profundidade dos aquíferos). Uma vez elaborados, os mapas temáticos foram sobrepostos, utilizando-se uma ponderação pré-definida. Todas as operações geográficas foram realizadas utilizando-se o software ArcGIS 10.1. O mapa obtido revela a predominância de áreas com vulnerabilidade moderadamente alta (28,86%), seguido de áreas com vulnerabilidade moderada (26,67%), vulnerabilidade baixa (22,66%), vulnerabilidade muito baixa (14,33%) e vulnerabilidade alta (9,33%). As áreas com maiores vulnerabilidades são correspondentes àquelas com influência hidromórfica, sobretudo próximo de cursos d'água superficiais. Regionalmente, o norte e noroeste do estado foram as regiões com maior vulnerabilidade, sobretudo em áreas onde aquíferos cársticos estão presentes, ou sob influência de solos arenosos e/ou de textura média. As áreas classificadas como de menor vulnerabilidade foram aquelas cujos aquíferos são profundos e com material pedológico e/ou geológico capaz de atuar como retentores dos contaminantes em questão, estando concentradas no Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, mas com ocorrências pontuais em outras áreas do estado. Pretende-se, a partir dos resultados obtidos, definir-se regiões prioritárias para mapeamentos em escalas locais, visando o melhor planejamento de uso e ocupação do solo para diversos fins, dentre eles para a prática da horticultura.

**Palavras-chave:** DRASTIC, águas subterrâneas, sistema de informação geográfica.