

AVALIAÇÃO DA VULNERABILIDADE DO SISTEMA AQUIFERO NO MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO, MG

*DE SOUSA, Gabriel Coelho Diniz Lopes¹; GONÇALVES, Ana Maria Nascimento¹; MONTEIRO, Letícia Pereira dos Santos¹; SOARES, Luiza Monteiro Espíndola¹; QUINTÃO, Rafael Fernando Marinho¹; MACÊDO, Vitória Gomes¹; DE PAULA, Rodrigo Sérgio¹;
(1) Universidade Federal de Minas Gerais - Belo Horizonte - MG - Brasil;*

Gabriel Coelho Diniz Lopes De Sousa (gabrielcoelhods@gmail.com)

Introdução: A água subterrânea é um recurso essencial para o abastecimento humano, sendo muitas vezes a principal fonte de distribuição de água para a população, principalmente nas regiões de clima semiárido do Brasil. Esse é o caso da Bacia do Riacho Boi Morto, no município de São Francisco, localizada no Norte de Minas Gerais. A bacia está inserida no contexto geológico do Grupo Bambuí, sendo caracterizada por rochas carbonáticas e pelíticas. No domínio hidrogeológico, a área é caracterizada por um aquífero cárstico-fissural de elevada dinâmica de fluxo, tornando o ambiente sensível a impactos antrópicos. Sendo assim, a análise da vulnerabilidade atua como ferramenta fundamental de gestão, permitindo identificar as zonas de maior risco de contaminação e orientar políticas de proteção ambiental. **Objetivo:** Dessa maneira, o presente estudo tem como objetivo determinar a vulnerabilidade intrínseca do sistema aquífero da bacia com base no seu sistema cárstico, identificando áreas com maior e menor desenvolvimento, e qual é a relação das diferentes fácies de desenvolvimento com os diferentes graus de vulnerabilidade. **Métodos:** A avaliação da vulnerabilidade intrínseca foi realizada por meio da aplicação do método GEOGRIC, focado na análise isolada do parâmetro Epicarste (E). Os mapas provenientes da aplicação do método foram gerados em ambiente SIG através do software QGIS. O método é uma adaptação de métodos preexistentes para aquíferos em regiões de clima tropical, que quantifica a vulnerabilidade através da atribuição de notas variando de 1 a 10 para as feições do terreno. Inicialmente, a Bacia do Riacho Boi Morto foi dividida em três feições principais com base em suas características litológicas e geomorfológicas: dolinas, afloramentos de rochas carbonáticas e sistemas não cársticos. Esses domínios receberam notas conforme o método, em que as áreas de absorção direta, representadas pelas dolinas, receberam a nota máxima de vulnerabilidade (10) e as áreas de afloramento cárstico receberam a nota 8. Por sua vez, o sistema não cárstico recebeu notas que variam entre 6, 4, 2 e 1, de acordo com a densidade de fraturamento. **Resultados:** A aplicação do método resultou em um mapa de vulnerabilidade, no qual as áreas classificadas como de vulnerabilidade muito alta representam menos de 1% da região, enquanto a área de alta vulnerabilidade representa cerca de 40%, e as áreas de vulnerabilidade média e baixa representam aproximadamente 60% de toda a região. **Conclusão:** Conclui-se que o parâmetro Epicarste do método GEOGRIC demonstrou eficácia na identificação das áreas mais suscetíveis à contaminação no sistema aquífero da Bacia do Riacho Boi Morto. Além disso, é importante ressaltar que, mesmo representando menos de 1% da região total, as dolinas são vias rápidas para os condutos do aquífero, exigindo atenção e a criação de medidas de proteção. Por fim, recomenda-se que os demais 40% do território classificados com alta e muito alta vulnerabilidade sejam o foco de políticas públicas de gestão e proteção dos recursos hídricos subterrâneos locais. Epicarste; GEOGRIC; Rede Carste;