

MODELAGEM DA VULNERABILIDADE NATURAL EM AQUÍFEROS NA SUB-BACIA DO RIO SIRIRI, SERGIPE

Daniela Dantas de Menezes Ribeiro¹; Washington de Jesus Sant'Anna da Franca Rocha²; Antonio Jorge Vasconcellos Garcia³

¹ UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA; ² UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA; ³ UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

RESUMO: A crescente exploração dos recursos hídricos subterrâneos revela a importância da realização de atividades de pesquisa voltadas à preservação dos mananciais subterrâneos, a partir da definição de áreas ou atividades de maior risco de degradação da água, com o objetivo principal de priorizar a aplicação de recursos financeiros e técnicos em regiões que apresentam interesse sócio-econômico e ambiental significativo. A sub-bacia do Rio Siriri está inserida na bacia hidrográfica do Rio Japaratuba e corresponde a um de seus afluentes. Nove municípios são registrados com área total ou parcialmente inserida nesta sub-bacia: Siriri, Capela, Divina Pastora, Rosário do Catete, Maruim, General Maynard, Nossa Senhora das Dores, Carmópolis e Santo Amaro das Brotas. A área de estudo possui 416Km² de extensão, e está inserida em um contexto geológico representado por rochas sedimentares da Bacia Sergipe-Alagoas, onde se registra a presença de importantes reservatórios de água subterrânea. Associada a estes importantes reservatórios, há uma grande variedade de usos para as águas subterrâneas da sub-bacia, destacando-se o abastecimento doméstico, irrigação e industrial (e neste último, a categoria petróleo está substancialmente inserida). A vulnerabilidade trata da sensibilidade e susceptibilidade que determinado meio apresenta frente aos impactos de origem natural ou antrópica. O presente trabalho tem como objetivo desenvolver um mapa de vulnerabilidade natural dos recursos hídricos subterrâneos da sub-bacia do rio Siriri, utilizando procedimentos em um ambiente de sistema de informações geográficas. Dentre os métodos mais empregados na análise da vulnerabilidade dos recursos hídricos subterrâneos destacam-se o DRASTIC (Aller et al, 1987) e o GOD (Foster&Hirata, 1988). No trabalho, a análise da vulnerabilidade foi realizada apenas pelo método "GOD", devido a sua simplicidade e fácil implementação e por apresentar resultados muito próximos ao "DRASTIC". Os procedimentos cartográficos para a elaboração do mapa preliminar de vulnerabilidade dos recursos hídricos subterrâneos envolveram operações de álgebra de mapas aplicada aos seguintes temas: mapa da distribuição espacial dos poços; mapa geológico; mapa de variação do nível estático dos poços. Os resultados obtidos permitiram determinar índices de vulnerabilidade em diferentes unidades geológicas da bacia. As classes de vulnerabilidade presentes na área de estudo, de acordo com a faixa de valores dos IV são: extrema (0,7-1,0), alta (0,5-0,7), baixa (0,1-0,3) e desprezível (0,0-0,1). Os resultados apontam que as unidades geológicas da Bacia do Rio Siriri denominadas de Sedimentos de Praia e Aluvião, Formação Barreiras e o Membro Angico da Formação Riachuelo são naturalmente sensíveis, requerendo a adoção de ações que assegurem a implantação de atividades potencialmente não poluidoras, no que diz respeito ao planejamento do uso e ocupação do solo e da água subterrânea. Assim, o método "GOD", associado a recursos geotecnológicos corresponde a uma ferramenta de análise qualitativa de baixo custo operacional, que pode auxiliar na prevenção de possíveis contaminações e orientação na tomada de decisão no planejamento do uso e ocupação do solo.

PALAVRAS-CHAVE: MODELAGEM; VULNERABILIDADE NATURAL; AQUÍFEROS.