

ESTIMATIVA DA VULNERABILIDADE NATURAL DE AQUIFERO NO MUNICÍPIO DE ROSÁRIO DO SUL - RS

Mayara Bitencourt Leão ¹

Paulo Castro Cardoso da Rosa ²

Daniela Almeida Mota ³

Victor Hugo Braga ⁴

Haline Dugolin Ceccato ⁵

Lucas Castro Rodrigues ⁶

Resumo:

Os principais fatores que controlam a vulnerabilidade de um aquífero estão ligados à inacessibilidade hidráulica e a capacidade de atenuação do próprio aquífero. Partindo deste pressuposto, o presente trabalho teve como objetivo analisar a vulnerabilidade natural à contaminação de poços tubulares do município de Rosário do Sul - RS. A área de estudo está localizada à cerca de 390 km da capital do estado, a uma latitude 30° 15 28 S e longitude 54° 54 50 W, com altitude de 132 metros. Com uma área de 4.369,649 km², o município está localizado na bacia do Rio Uruguai. Para a realização deste trabalho, foram utilizados os dados presentes no Sistema de Informações de Águas Subterrâneas (SIAGAS) na plataforma digital da CPRM. Do total de 112 poços cadastrados no município, apenas 63 destes possuíam os dados necessários para a realização deste trabalho: grau de confinamento, litologia e profundidade do lençol freático. A metodologia GOD foi utilizada na avaliação da vulnerabilidade do aquífero, levando em consideração a sua facilidade de aplicação, a qual exige reduzido número de parâmetros, possibilitando seu uso mesmo em situações em que não existem muitas informações disponíveis. Esta metodologia recebe o nome de seu acrônimo em inglês com três parâmetros fundamentais: ocorrência de água subterrânea (Groundwater occurrence), onde os valores são obtidos dentro de um intervalo de 0 a 1; classificação dos estratos acima da zona saturada do aquífero em termos do grau de consolidação e caráter litológico (Overall aquifer class) - esta propriedade conduzirá a um segundo ponto na escala de 0,3 a 1,0 e profundidade do topo do aquífero (Depth to groundwater table), que definirá o terceiro ponto, na escala de 0,4 a 0,9. Todos estes parâmetros possuem o mesmo nível de importância, desta forma o índice de vulnerabilidade é obtido através da multiplicação dos valores obtidos em cada fator. Os índices GOD foram calculados através da alimentação dos dados obtidos em uma planilha no software EXCEL 2013. Os resultados obtidos demonstram que dos poços analisados no município: 14,3% possuem vulnerabilidade extrema; 61,9% vulnerabilidade alta; 19% vulnerabilidade média e 4,8% vulnerabilidade insignificante. Tais resultados são evidentemente explicados pela geologia local, formada predominantemente pelas formações Guará e Pirambóia, e pela distância da água subterrânea e a superfície do terreno. Assim, deverão ser realizadas profundas análises sobre o potencial de contaminação de águas subterrâneas de empreendimentos implantados no município, a fim de preservar a qualidade das águas subterrâneas.

Palavras-chave: Método GOD; contaminação; águas subterrâneas

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

ESTIMATIVA DA VULNERABILIDADE NATURAL DE AQUÍFERO NO MUNICÍPIO DE ROSÁRIO DO SUL - RS

¹ Aluno de pós-graduação. maybitencourtl@gmail.com. Autor principal

² Aluno de pós-graduação. pcastrocardosodarosa@gmail.com. Co-autor

³ Aluno de graduação. danih.mota@gmail.com. Co-autor

⁴ Aluno de graduação. braga.unipampa@gmail.com. Co-autor

⁵ Aluno de graduação. haline.ceccato@gmail.com. Co-autor

⁶ Técnico Administrativo em Educação. lucas.castro.rodrigues@gmail.com. Orientador

ESTIMATIVA DA VULNERABILIDADE NATURAL DE AQUÍFERO NO MUNICÍPIO DE ROSÁRIO DO SUL – RS

Os principais fatores que controlam a vulnerabilidade de um aquífero estão ligados à inacessibilidade hidráulica e a capacidade de atenuação do próprio aquífero. Partindo deste pressuposto, o presente trabalho teve como objetivo analisar a vulnerabilidade natural à contaminação de poços tubulares do município de Rosário do Sul – RS. A área de estudo está localizada à cerca de 390 km da capital do estado, a uma latitude 30° 15' 28" S e longitude 54° 54' 50" W, com altitude de 132 metros. Com uma área de 4.369,649 km², o município está localizado na bacia do Rio Uruguai. Para a realização deste trabalho, foram utilizados os dados presentes no Sistema de Informações de Águas Subterrâneas (SIAGAS) na plataforma digital da CPRM. Do total de 112 poços cadastrados no município, apenas 63 destes possuíam os dados necessários para a realização deste trabalho: grau de confinamento, litologia e profundidade do lençol freático. A metodologia GOD foi utilizada na avaliação da vulnerabilidade do aquífero, levando em consideração a sua facilidade de aplicação, a qual exige reduzido número de parâmetros, possibilitando seu uso mesmo em situações em que não existem muitas informações disponíveis. Esta metodologia recebe o nome de seu acrônimo em inglês com três parâmetros fundamentais: ocorrência de água subterrânea (Groundwater occurrence), onde os valores são obtidos dentro de um intervalo de 0 a 1; classificação dos estratos acima da zona saturada do aquífero em termos do grau de consolidação e caráter litológico (Overall aquifer class) - esta propriedade conduzirá a um segundo ponto na escala de 0,3 a 1,0 e profundidade do topo do aquífero (Depth to groundwater table), que definirá o terceiro ponto, na escala de 0,4 a 0,9. Todos estes parâmetros possuem o mesmo nível de importância, desta forma o índice de vulnerabilidade é obtido através da multiplicação dos valores obtidos em cada fator. Os índices GOD foram calculados através da alimentação dos dados obtidos em uma planilha no software EXCEL 2013. Os resultados obtidos demonstram que dos poços analisados no município: 14,3% possuem vulnerabilidade extrema; 61,9% vulnerabilidade alta; 19% vulnerabilidade média e 4,8% vulnerabilidade insignificante. Tais resultados são evidentemente explicados pela geologia local, formada predominantemente pelas formações Guará e Pirambóia, e pela distância da água subterrânea e a superfície do terreno. Assim, deverão ser realizadas profundas análises sobre o potencial de contaminação de águas subterrâneas de empreendimentos implantados no município, a fim de preservar a qualidade das águas subterrâneas.