

APLICAÇÃO DO MÉTODO GOD: VULNERABILIDADE DE CONTAMINAÇÃO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS DO MUNICÍPIO DE MANOEL VIANA/RS

Haline Dugolin Ceccato ¹

Mayara Bitencourt Leão ²

Victor Hugo Braga ³

Paulo Castro Cardoso Da Rosa ⁴

Daniela Almeida Mota ⁵

Lucas Castro Rodrigues ⁶

Resumo:

Avaliar a vulnerabilidade natural de um aquífero é um estudo de grande importância para identificar áreas sujeitas à contaminação, principalmente quando se trata de áreas que apresentam relevância econômica e ambiental para a sociedade. Esta avaliação é comumente utilizada como exercício prático de aprendizado nas disciplinas de Hidrogeologia e Gestão de Recursos Hídricos. Dentre as diversas metodologias aplicadas para o cálculo do índice de vulnerabilidade, destaca-se o uso do modelo GOD, baseado na interpolação dos dados de litologia, profundidade até o nível freático e o grau de confinamento da água subterrânea. De modo que o índice da escala GOD varia entre 0 e 1, sendo o mínimo classificado como vulnerabilidade insignificante e o máximo como extremamente vulnerável a contaminação. Desta forma, o objetivo deste trabalho constitui-se da aplicação deste método para avaliar o índice de vulnerabilidade natural à contaminação das águas subterrâneas do município de Manoel Viana - RS, localizado a uma latitude 29°35'21" e uma longitude 55°28'58", possuindo uma altitude média de 113 e está situado parcialmente sobre o Aquífero Guarani. Além disso, foi possível avaliar se esta metodologia pode ser aplicada como instrumento didático no ensino de Hidrogeologia e Gestão de Recursos Hídricos. Os dados foram obtidos através do Sistema de Informações de Águas Subterrâneas (SIAGAS), através do site da CPRM. Foram analisados ao todo de 75 poços, dos quais 41 apresentaram dados suficientes para a aplicação deste método. Os dados desses poços foram adicionados ao software EXCEL, calculando o índice de vulnerabilidade de cada poço, através da multiplicação entre os valores dos parâmetros analisados. Como resultado, obteve-se que do total de 41 poços analisados, 28 (68,3%) resultaram em um índice de vulnerabilidade insignificante; 04 (9,75%) índice de vulnerabilidade baixo; 05 (12,2%) índice de vulnerabilidade médio e apenas, 04 (9,75%) índice de vulnerabilidade alto. A partir destes resultados nota-se que as águas subterrâneas desta área de estudo não são naturalmente vulneráveis a contaminação. Entretanto, pode-se concluir por meio deste trabalho que a metodologia GOD, caracteriza-se por ser facilmente aplicada e pode proporcionar um grande suporte didático para o ensino das disciplinas de Hidrogeologia e Gestão de Recursos Hídricos, caso seja utilizada como ferramenta de ensino prático por professores e/ou monitores.

Palavras-chave: Águas Subterrâneas, Modelo GOD, Vulnerabilidade

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

APLICAÇÃO DO MÉTODO GOD: VULNERABILIDADE DE CONTAMINAÇÃO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS DO MUNICÍPIO DE MANOEL VIANA/RS

¹ Aluno de graduação. halinececcato@gmail.com. Autor principal

² Engenheira Ambiental e Sanitária. maybitencourtl@gmail.com. Co-autor

³ Acadêmico de Engenharia Ambiental e Sanitária. victorhbraga@yahoo.com. Co-autor

⁴ Engenheiro Ambiental e Sanitária. pcastrocardosodarosa@gmail.com. Co-autor

⁵ Acadêmico de Engenharia Ambiental e Sanitária. danih.mota@gmail.com. Co-autor

⁶ Outro. lucas.castro.rodrigues@gmail.com. Orientador

APLICAÇÃO DO MÉTODO GOD: VULNERABILIDADE DE CONTAMINAÇÃO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS DO MUNICÍPIO DE MANOEL VIANA/RS

Avaliar a vulnerabilidade natural de um aquífero é um estudo de grande importância para identificar áreas sujeitas à contaminação, principalmente quando se trata de áreas que apresentam relevância econômica e ambiental para a sociedade. Esta avaliação é comumente utilizada como exercício prático de aprendizado nas disciplinas de Hidrogeologia e Gestão de Recursos Hídricos. Dentre as diversas metodologias aplicadas para o cálculo do índice de vulnerabilidade, destaca-se o uso do modelo GOD, baseado na interpolação dos dados de litologia, profundidade até o nível freático e o grau de confinamento da água subterrânea. De modo que o índice da escala GOD varia entre 0 e 1, sendo o mínimo classificado como vulnerabilidade insignificante e o máximo como extremamente vulnerável a contaminação. Desta forma, o objetivo deste trabalho constitui-se da aplicação deste método para avaliar o índice de vulnerabilidade natural à contaminação das águas subterrâneas do município de Manoel Viana – RS, localizado a uma latitude 29°35'21" e uma longitude 55°28'58", possuindo uma altitude média de 113 e está situado parcialmente sobre o Aquífero Guarani. Além disso, foi possível avaliar se esta metodologia pode ser aplicada como instrumento didático no ensino de Hidrogeologia e Gestão de Recursos Hídricos. Os dados foram obtidos através do Sistema de Informações de Águas Subterrâneas (SIAGAS), através do site da CPRM. Foram analisados ao todo de 75 poços, dos quais 41 apresentaram dados suficientes para a aplicação deste método. Os dados desses poços foram adicionados ao software EXCEL, calculando o índice de vulnerabilidade de cada poço, através da multiplicação entre os valores dos parâmetros analisados. Como resultado, obteve-se que do total de 41 poços analisados, 28 (68,3%) resultaram em um índice de vulnerabilidade insignificante; 04 (9,75%) índice de vulnerabilidade baixo; 05 (12,2%) índice de vulnerabilidade médio e apenas, 04 (9,75%) índice de vulnerabilidade alto. A partir destes resultados nota-se que as águas subterrâneas desta área de estudo não são naturalmente vulneráveis a contaminação. Entretanto, pode-se concluir por meio deste trabalho que a metodologia GOD, caracteriza-se por ser facilmente aplicada e pode proporcionar um grande suporte didático para o ensino das disciplinas de Hidrogeologia e Gestão de Recursos Hídricos, caso seja utilizada como ferramenta de ensino prático por professores e/ou monitores.