



16, 17 e 18 de novembro de 2016.
Campina Grande, Paraíba, Brasil

APLICAÇÃO DE UM MODELO MATEMÁTICO PARA A SIMULAÇÃO DE CENÁRIO DE MANEJO DO AQUÍFERO ALUVIAL DO RIO SUCURU EM SUMÉ - PB

José Benito de Andrade Vieira¹, Janiro Costa Rêgo²

RESUMO

No presente trabalho foi construído e aplicado um modelo matemático de uma parcela do aquífero aluvial do rio Sucuru no Perímetro Irrigado de Sumé – PB. Extenso levantamento de dados bibliográficos, complementado por reconhecimentos e medições de campo, definiu a área a ser modelada e forneceu os dados de entrada do modelo. Após sua construção e parametrização, o modelo foi utilizado para determinar a capacidade máxima de armazenamento do trecho do aquífero estudado, bem como a evolução do volume armazenado neste durante todo o período de coleta de dados. O fluxo de água subterrânea, os fatores que o influenciam e os que são por ele influenciados foram também determinados. Concluiu-se que o transporte de contaminantes presentes no esgoto da cidade, que é jogado no leito do rio, e acaba por se infiltrar no aquífero, depende diretamente do fluxo de água subterrânea, que, por sua vez, é regido pelo número, posição e vazão dos poços que estão bombeando.

Palavras-chave: hidrogeologia, modelos matemáticos, aquíferos aluviais.

¹ Graduando em Engenharia Civil, Unidade Acadêmica de Engenharia Civil e Arquitetura, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: josebenitoeng@gmail.com

² Engenheiro Civil - UFPE, Doutor, Unidade Acadêmica de Engenharia Civil e Arquitetura, UFCG, Campina Grande, PB, E-mail: janiro_rego@yahoo.com.br



16, 17 e 18 de novembro de 2016.
Campina Grande, Paraíba, Brasil

**A MATHEMATICAL MODEL APPLICATION FOR SIMULATION OF MANAGEMENT
SCENARIOS IN THE ALUVIAL AQUIFER OF RIVER SUCURU IN SUMÉ - PB**

ABSTRACT

The present work represents the formulation and application of a mathematical model to a section of the alluvial aquifer of the river Sucuru within the irrigated perimeter of Sumé - PB. An extensive collection of data from the literature supplemented by field measurements helped in identifying the area that was studied and provided the input data for the model. After the formulation of the mathematical model and its parameterization, the model was used to determine the maximum storage capacity of the aquifer's section studied, as well as the evolution of the stored volume during the data collection period. The factors that influence the groundwater flow as well as those effected by the flow were investigated. In conclusion, the transport of the contaminants in the city sewage, that's is discharged into the river bed, infiltrates into the aquifer and is affected by the number, position and the pumping volume of the wells.

Keywords: hydrogeology, mathematical models, alluvial aquifers.