

## MODELO MATEMÁTICO DO AQUÍFERO BEBERIBE\*

Ceferino Alvarez\*\*  
Waldemir Barbosa da Cruz\*\*  
Carlos Alberto de Mello Peixoto\*\*

\* Trabalho realizado pela SUDENE/CONESP através da OESA  
\*\* Organização e Engenharia SA — OESA

### ABSTRACT

The Lower Beberibe aquifer, which is in the coastal areas of Olinda - Goiana, in the State of Pernambuco, is an important water reserve, for supplying many towns, especially Olinda. To rationalize the use for these resources, and improve the knowledge of this ground water reservoir, a mathematical model for simulation was prepared. The model used is for the modified Prickett type, and takes into account the various existing hydraulic rations, such as river-aquifer, higher aquifer, lower aquifer, etc. The model was calibrated with scarce control data. Even so, it was possible to characterize the importance of the parameters involved, and to prepare the first tool which considers all variables involved in defining the aquifer.

### INTRODUÇÃO

Neste trabalho são apresentados os resultados preliminares de uma simulação digital do aquífero Beberibe, na área costeira de Olinda - Goiana, Estado de Pernambuco. A modelagem do aquífero foi elaborada como parte dos "Estudos Hidrogeológicos para Aproveitamento Integrado da Região Centro-Leste da Bacia Potiguar e Bacias Costeiras de Pernambuco e Paraíba" realizados pela Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste, em convênio com a Companhia Nordeste de Sondagens e Perfurações - CONESP, através da Empresa Organização e Engenharia S/A.

Os dados disponíveis para a calibragem e ajuste do modelo eram ainda escassos e de curto período podendo-se, por isso, considerar o atual estágio alcançado como pré-modelo. Mesmo assim, a simulação permitiu caracterizar a importância dos parâmetros envolvidos e constituiu a primeira ferramenta que considera todas as variáveis que intervêm na definição do aquífero.

### DESCRIÇÃO DO MODELO SIDA

O modelo SIDA (Simulação Digital de Aquífero) utilizado para simular o aquífero Beberibe tem as seguintes características, as quais são função dos problemas próprios do aquífero inferior da formação Beberibe.

- O modelo SIDA é um modelo de malhas variáveis isto é  $\Delta x \neq \Delta y$ , compreendidas num reticulado de 30 x 30 malhas. Para o aquífero Beberibe, discretizou-se o espaço em 434 malhas. Tem-se:

NC: número de colunas = 19

NR: número de linhas = 30

LO: número de malhas = 434

