

## MODELO GEOELÉTRICO 3D DA SUB-BACIA HIDROGRÁFICA DE BARRO BRANCO, SÃO JOSÉ DE UBÁ, NOROESTE FLUMINENSE

*Ferreira, C.R.C.<sup>1</sup>; Ferrari, A.L.<sup>2</sup>; da Silva, A.<sup>2</sup>; da Costa, F.T.<sup>1</sup>; Aristizábal, C.I.O.<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Doutorando em Dinâmica dos Oceanos e da Terra/Departamento de Geologia e Geofísica/Universidade Federal Fluminense; <sup>2</sup> Departamento de Geologia e Geofísica/Universidade Federal Fluminense; <sup>3</sup>Pós-Doutor em Dinâmica dos Oceanos e da Terra/Departamento de Geologia e Geofísica/Universidade Federal Fluminense

**RESUMO:** Dados de resistividade elétrica coletados ao longo de 14 perfis de aquisição geométrica 2D multicanal na Sub-Bacia Hidrográfica do Barro Branco (SBHBB), município de São José de Ubá (Noroeste Fluminense), totalizando 5,1 km e 510 canais, foram utilizados para obtenção de um modelo tridimensional da área. Os resultados armazenados nas seções de inversão 2D dos dados adquiridos foram utilizados, após transformação logarítmica, como variáveis de entrada para uma simulação sequencial gaussiana. Para análise, o volume tridimensional resultante foi fatiado em 11 níveis horizontais com espaçamento de 6 m em profundidade, na vertical. A interpretação desses 11 níveis permite identificar as principais feições do sistema aquífero fissural sedimentar da SBHBB. Nesta análise, verifica-se que os lineamentos com extensão abaixo de 50 m têm baixa frequência e são mais notáveis no nível mais superficial; os lineamentos entre 50 m e 100 m, e 100 m e 200 m são os mais destacados em todos os níveis; por fim, os lineamentos acima de 200 m também estão presentes em todos os níveis mas com baixa densidade. O compartimento sedimentar do sistema aquífero possui uma espessura média de 10 metros, sendo observável nos 3 primeiros níveis com valores de resistividade entre 3 ohm.m e 60 ohm.m. Rochas do embasamento aflorante na borda e em partes da bacia, especialmente no setor sudeste e leste, caracterizam-se por resistividades entre  $3 \times 10^3$  ohm.m e  $22 \times 10^3$  ohm.m. Relativamente à extensão dos lineamentos no compartimento sedimentar, a classe com até 50 m, presente em todas as direções, exceto EW, possui pouca expressão. A classe com extensão entre 50 m e 100 m está presente em todas as direções, exceto NS. Os lineamentos entre 100 m e 200 m, como aqueles da primeira classe, também estão presentes em todas as direções, menos EW; uma última classe com extensão superior a 200 m se apresenta junto às direções N60W, NS e N60E. O compartimento fissural do sistema aquífero é notável entre os níveis 3 e 11, com uma espessura média de 40 m. Neste compartimento, as rochas do embasamento se destacam por resistividades entre  $3 \times 10^3$  ohm.m e  $22 \times 10^3$  ohm.m. Quanto à extensão dos lineamentos no compartimento fissural, a classe até 50 m tem pouca representação e somente é observada nas direções N60-75W, N30W e NS. A classe entre 50 m e 100 m se desenvolve em todas as direções, exceto em torno de N15W; aqueles lineamentos entre 100 m e 200 m, também estão presentes em todas as direções indistintamente. Os lineamentos mais longos, acima de 200 m, se organizam nas direções N45W, NS, N60E e N75E. Ao nível local da SBHBB, as fraturas de orientação N30E, N45E e N60E são as mais relevantes em termos da recarga do sistema aquífero; regionalmente, destaca-se a contribuição das fraturas orientadas a N30W, N45W e N60W. Subsidiariamente, também há alguma contribuição de fraturas a EW e NW.

**PALAVRAS-CHAVE:** SISTEMA AQUÍFERO, MODELAGEM 3D DE RESISTIVIDADE ELÉTRICA, LINEAMENTOS ESTRUTURAIIS