

## **ANÁLISE DA PERMEABILIDADE E DA POROSIDADE DA FORMAÇÃO RIO BONITO NO MUNICÍPIO DE TREVISÓ ESTADO DE SANTA CATARINA**

*Roberto Romano Neto<sup>1</sup>; Edson Luiz Ávila<sup>2</sup>; Carlos Henrique Schneider<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> SATC ASSOCIAÇÃO BENEFICENTE DA INDÚSTRIA CARBONÍFERA DE SANTA CATARINA; <sup>2</sup> SA CONSULT LTDA; <sup>3</sup> CARBONÍFERA CRICIÚMA S.A.

**RESUMO:** A caracterização hidrogeológica é fundamental para a instalação de novos empreendimentos mineiros de carvão em Santa Catarina, haja vista o potencial de impacto representado pela mineração subterrânea nos recursos hídricos. Um estudo detalhado da permeabilidade e da porosidade intergranular foi realizado com amostras representativas da cobertura da camada de carvão Barro Branco, objetivando avaliar o risco para os recursos hídricos subterrâneos decorrente da instalação da mina de carvão Volta Redonda Norte. Essa mina será instalada no município de Trevisó, região carbonífera do sul de Santa Catarina. Na terminologia mineira adotada em Santa Catarina, os horizontes que compõem a cobertura da camada Barro Branco são denominados teto principal e teto imediato. O perfil geológico dessa cobertura a posiciona no intervalo superior da Formação Rio Bonito, Membro Siderópolis da coluna estratigráfica da Bacia do Paraná. Trabalhos de hidrogeologia realizados por Machado (1984), CPRM (2000), Ávila (1992) e Krebs (2004) que abrangem a área do projeto da mina Volta Redonda Norte, tratam os estratos sedimentares associados a essa formação como um sistema aquífero, principalmente, em razão da presença de arenitos que representam 75% de sua constituição litológica. Os testes para a determinação da permeabilidade vertical foram realizados com a câmara triaxial e a porosidade através de análises petrográficas com amostras de testemunhos de sondagem. Os resultados dos testes revelam coeficientes de permeabilidade vertical de  $9,9 \times 10^{-8}$  cm/s a  $1,05 \times 10^{-9}$  cm/s para os arenitos do teto principal e de  $3,68 \times 10^{-10}$  cm/s para o siltito arenoso do teto imediato. Em lâmina delgada, os arenitos do teto principal apresentam porosidade em torno de 5% e o teto imediato de 1%, reconhecendo-se por meio das análises petrográficas a compactação mecânica e a cimentação com calcita, argila e sílica como os processos diagenéticos responsáveis pela redução da porosidade intergranular. Os coeficientes de permeabilidade e a porosidade, determinados nesse estudo, estão em desacordo com o conceito de aquífero adotado para essa formação, pois evidenciam que as rochas da cobertura da camada Barro Branco não são capazes de armazenar nem de transmitir a água subterrânea. Concluindo-se, então, que o fato de haver uma sequência de arenitos não implica, necessariamente, a existência de um sistema aquífero. Referências ÁVILA, E.L.(1992). Caracterização hidrogeológica e hidroquímica da formação Rio Bonito na região de Siderópolis e adjacências. Trabalho de dissertação de mestrado. UFSC-Universidade Federal do Estado de Santa Catarina.CPRM - Serviço Geológico do Brasil (2000). Texto explicativo, mapa geológico e mapa hidrogeológico da Folha de Criciúma SH.22-X-B (1/250.000). Programa de Levantamentos Geológicos Básicos. KREBS, A.S.J.(2004). Contribuição ao conhecimento dos recursos hídricos subterrâneos da área correspondente à Bacia Hidrográfica do Rio Araranguá/SC. Tese de Doutorado. UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina.MACHADO, J.L.(1984). Projeto estudo da vulnerabilidade à contaminação dos mananciais subterrâneos decorrentes da extração do carvão mineral. CPRM, 300p.

**PALAVRAS-CHAVE:** MINERAÇÃO SUBTERRÂNEA DE CARVÃO; PERMEABILIDADE VERTICAL E POROSIDADE INTERGRANULAR; PROCESSOS DIAGENÉTICOS.