

Arquitetura Depositional e Compartimentação Estrutural do Aquífero Passo das Tropas, na região de Santa Maria-RS: influências no comportamento hidrogeológico.

Orientador: Ubiratan Ferrucio Faccini

Tese (Doutorado) - Doutorado em Geologia, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, UNISINOS. Defesa: 2006.

RESUMO

Este trabalho apresenta uma análise multiescalar do Aquífero Passo das Tropas na região de Santa Maria, buscando reconhecer as heterogeneidades verticais e horizontais das escalas estratigráficas e deposicionais do reservatório. A unidade litoestratigráfica analisada (Membro Passo das Tropas, Triássico Médio da Bacia do Paraná) caracteriza-se por conjunto de arenitos e 20 a 30 metros de espessura que ocorrem em uma área aflorante de 2.428,92 Km², depositados numa bacia extensional (meio graben). A metodologia empregada inclui mapeamento geológico (giga e megaescala), correlação de perfis gama em superfície e subsuperfície (mega e mesoescala), modelamento tridimensional (megaescala e mesoescala), análise faciológica (mesoescala) e *Ground Penetrating Radar* (mesoescala). Os dados levantados indicam que o Sistema Fluvial Passo das Tropas representa a evolução da sedimentação inicial da seqüência meso-neotriássica, durante a qual ocorre a sobreposição de faixas de canal de preenchimento multiespisódico em que vigorou um estilo deposicional entrelaçado perene, gerado em condições de taxa de subsidência constante, preenchendo uma bacia extensional (meio graben). Este sistema pode ser dividido em dois tratos de sistemas de baixa taxa de acomodação (Subunidades São Valentim e Sarandi) e representam depósitos das redes de drenagem axial e transversal da bacia. O limite entre estas subunidades é uma superfície de expansão secundária, caracterizada, litologicamente pela presença de um argilito e por um nível de conglomerados intraformacionais que ocorrem de forma descontínua em escala regional. Cada subunidade apresenta uma compartimentação estratigráfica caracterizada pelo empilhamento de corpos de geometria tabular/lenticular, limitados entre si por superfícies de 5ª ordem. Os dados recolhidos indicam ainda que o Aquífero Passo das Tropas pode ser dividido em dois tipos: um que corresponde aos pequenos aquíferos livres dos altos topográficos do sul e sudoeste e um confinado, restrito ao

nordeste da área de estudo. Estes aquíferos foram afetados por um sistema de falhas NW-SE e NE-SW, com rejeitos de até 20 metros que o compartimentam em blocos e sub-blocos estruturais, com zonas de deformação caracterizadas pela presença de bandas de deformação, *drag folds*, brechas de falha e lentes de *shale smears*. A hierarquização das heterogeneidades e anisotropias verticais e horizontais do aquífero permitiu a elaboração de um modelo conceitual qualitativo do seu comportamento hidrogeológico.

O resumo aqui apresentado é de responsabilidade exclusiva de seu autor, sendo uma cópia fiel do resumo contido no documento final defendido e aprovado em sua instituição de origem.