

# MODELAGEM ESTRATIGRÁFICA 3D ESTÁTICA DOS AQUÍFEROS PASSO DAS TROPAS E CATURRITA NA REGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL

*Marlise Colling Cassel<sup>1,2</sup>; Ubiratan Ferruccio Faccini<sup>2,3</sup>*

<sup>1</sup> Curso de Graduação em Geologia, Bolsista de IC – UNISINOS; <sup>2</sup> Núcleo de Estratigrafia Aplicada – NEAP, Programa de Pós Graduação em Geologia - UNISINOS; <sup>3</sup> Programa de Pós-graduação em Geologia - UNISINOS

**RESUMO:** O aquífero Passo das Tropas, secundado pelo aquífero Caturrita, é o principal manancial de água subterrânea da região central do Rio Grande do Sul. Estratigraficamente posicionados entre as formações Rio do Rasto e Botucatu, os aquíferos Passo das Tropas e Caturrita, separados pelo aquíclode Santa Maria, integram, conceitualmente, o Sistema Aquífero Guarani (SAG) no extremo sul do Brasil. Estudos como esse, sobre sistemas aquíferos, vem adquirindo relevância, dada a crescente preocupação com o tema em função dos riscos de escassez e poluição desses mananciais. O presente trabalho está inserido no Projeto "Hidroestratigrafia e modelagem comparada do (SAG) nas regiões central e leste do Rio Grande do Sul", desenvolvido com Auxílio do CNPq. Na área de estudo – região da cidade de Santa Maria - ocorrem os principais aquíferos granulares deste setor do SAG, constituídos por unidades arenosas triássicas, pertencentes ao Grupo Rosário do Sul, de ocorrência restrita ao Estado. A extensa ocupação urbana da cidade de Santa Maria sobre o sistema aquífero na área é um dos fatores sócio-econômico que justificam este estudo. O trabalho objetiva o modelamento tridimensional das heterogeneidades estratigráficas e estruturais que condicionam a distribuição espacial dos aquíferos Passo das Tropas e Caturrita na área. O modelamento baseia-se em seções geológicas de subsuperfície e identificação de superfícies estratigráficas a partir de perfis litológicos e perfis de raio gama de 43 poços tubulares de água subterrânea. Para confecção de seções geológicas, geração de superfícies e do cálculo dos volumes das unidades estudadas e integração das informações, foi usado aplicativo Recon 4.0. Os aquíferos e suas unidades hidroestratigráficas limítrofes são modelados em 3D e calculados os volumes de cada unidade. A superfície do NE, cuja profundidade média é aproximadamente 28 metros, é também modelada para fins de identificação de suas profundidades, linhas de fluxo e possíveis pontos de superexploração. A espessura média identificada do aquífero Passo das Tropas, distribuído ao longo de toda área, é 27,5 metros, variando de 6 a 59 metros. O aquífero Caturrita ocorre na porção norte da área com espessuras variáveis de 5 a 40 metros e média de 17,5 metros. As profundidades de topo dos aquíferos variam de acordo com o relevo, tornando-se maiores para norte da área. O aquífero o Passo das Tropas ocorre à profundidade média é de 34,45 metros e o aquífero Caturrita de 3 metros. Os resultados preliminares aqui apresentados servem como referência para novas perfurações e avaliação inicial do risco relativo de contaminação dos aquíferos estudados. A continuidade do projeto prevê a expansão e adensamento da malha dos dados, visando o aprimoramento do modelo. Os produtos gerados por estudo pretendem amparar a gestão dos recursos hídricos, auxiliando a orientar o manejo planejado dos aquíferos na região.

**PALAVRAS CHAVE:** MODELAGEM GEOLÓGICA, HIDROESTRATIGRAFIA, AQUÍFERO PASSO DAS TROPAS