

A CORRELAÇÃO ENTRE OS LINEAMENTOS TECTÔNICOS E A RECARGA ASCENDENTE DO SISTEMA AQUÍFERO SERRA GERAL NO RS

Autor: Érika Piacheski de Abreu (UFRGS)

Orientador: Antônio Pedro Viero (UFRGS)

O Sistema Aquífero Serra Geral (SASG) é um aquífero fraturado condicionado por diferentes estruturas tectônicas e é composto por uma sequência de rochas vulcânicas ácidas e básicas. No Rio Grande do Sul, o Sistema Aquífero Serra Geral está presente em grande parte do estado e é de grande importância para o abastecimento populacional e industrial. Estratigraficamente abaixo do SASG ocorre o Sistema Aquífero Guarani (SAG), um aquífero sedimentar formado por rochas das formações hidroestratigráficas Botucatu, Guará e Pirambóia e o Grupo Rosário do Sul. O SAG pode ocorrer tanto confinado (pelas rochas da Formação Serra Geral) quanto livre. Onde o SAG ocorre de forma confinada, as estruturas tectônicas presentes, como fraturas e falhas, podem permitir a comunicação hidráulica entre os sistemas aquíferos SASG e SAG. O SAG, estando sob confinamento, poder realizar uma recarga ascendente no SASG, gerando uma mistura de águas dos dois aquíferos. As águas dos dois sistemas aquíferos apresentam diferentes características hidroquímicas, o que possibilita o reconhecimento de possíveis misturas e um discernimento entre elas. O presente trabalho tem como objetivo relacionar lineamentos tectônicos e características hidroquímicas de poços tubulares do SASG a fim de determinar possíveis misturas entre as suas águas e do SAG. A área de estudo abrange a região norte, noroeste e nordeste do Rio Grande do Sul, onde existe a ocorrência do Sistema Aquífero Serra Geral. Para a realização do trabalho foram traçados lineamentos utilizando imagens de relevo sombreado da área do estudo, através dos softwares de Sistema de Informação Geográfica (SIG) Arcgis e Geomatica. Até o presente momento foram traçados, manualmente através do software ArcGis, 3386 lineamentos em escala 1:250000. Também foi feita a extração automática de lineamentos através do software Geomatica, totalizando 3851 lineamentos em escala 1:100000. Além disso, foram organizadas informações de poços com os dados retirados do Sistema de Informações de Águas Subterrâneas (SIAGAS) disponibilizados pelo Serviço Geológico Brasileiro (CPRM). Levantou-se dados de um total de 7383 poços, contendo informações como: localização, coordenadas UTM, pH, alcalinidade dentre outras características hidroquímicas. As concentrações dos íons SO_4 , Na, Ca, Cl e F foram analisadas e tratadas através da técnica estatística de Análise Exploratória de Dados (EDA). Os valores anômalos obtidos foram analisados juntamente com os lineamentos, sendo possível determinar correlações entre estes e estruturas tectônicas com direções NW-SE, E-W e NE-SW, sendo as duas últimas relacionadas à grandes estruturas referentes ao rio Uruguai.