



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Implementação de ferramentas computacionais (Simulação Geoestatística e Modelagem Estocástica do Fluxo) visando a gestão do Aquífero Guarani na região sudoeste do Rio Grande do Sul.
Autor	MATHEUS ROSSI SANTOS
Orientador	ARI ROISENBERG

O Sistema Aquífero Guarani (SAG) é o maior manancial de água doce subterrânea transfronteiriço do mundo, localizado na região centro-leste da América do Sul, ocupando cerca de 1,2 milhões de km², sendo 70% situada na região centro-sudoeste do Brasil. A área em estudo constitui uma zona de recarga do SAG, localizada no sudoeste do Estado do Rio Grande do Sul e, por ser área de recarga, merece especial atenção para a adequada gestão da disponibilidade hídrica, o que deve nortear qualquer tentativa de exploração do recurso subterrâneo, sem comprometer sua qualidade e quantidade. Este é o principal objetivo do trabalho em desenvolvimento, que utilizou técnicas de simulação de geoestatística e de modelagem numérica de fluxo das águas subterrâneas com abordagem estocástica. Um modelo de decisão aplicado à gestão do aquífero poderia analisar as alternativas de disponibilidades hídricas com relação ao uso e às atividades econômicas na região, fornecendo informações para órgãos públicos e, assim, sendo utilizado na concessão da água. As atividades realizadas até o momento no presente estudo consistiram na geração do banco de dados e sistematização das informações a partir do levantamento das informações geológicas e litoestratigráficas (espessura de camadas) e das informações hidrogeológicas (seção filtrante, propriedades hidráulicas dos poços, como níveis de água estático e dinâmico, vazão, condutividade hidráulica, coeficiente de armazenamento e porosidade efetiva). Tais informações foram obtidas junto à CPRM, ao Consórcio Guarani, à Diretoria de Recursos Hídricos DRM-SEMA/RS e à empresa privada Hidrogeo de perfuração de poços. A construção do modelo numérico com digitalização e importação da topografia da área, definição do arcabouço geológico e digitalização das drenagens superficiais, foi realizada com uso do software Groundwater Vistas versão 5.0 da ESI (Environmental Simulations Incorporated) disponível no grupo de pesquisa. As informações foram sistematizadas em arquivos contendo a localização, cota e atributos dos poços para inserção na modelagem. Dados hidrológicos de 9 estações pluviométricas e uma fluviométrica na área de estudo e arredores foram obtidos da base de dados da ANA, para serem empregados na análise do balanço hídrico e estimativas de recarga das águas subterrâneas. Todas as drenagens foram digitalizadas no modelo numérico com o objetivo de se estudar melhor a interação do fluxo das águas subterrâneas com os corpos de água superficiais. A compilação de todos esses dados levantados embasará a construção do modelo numérico que se encontra fase final de desenvolvimento pelo grupo de pesquisa.