

## RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo caracterizar a zona de recarga do Sistema Aquífero Guarani (SAG) na região sudoeste do Estado do Rio Grande do Sul, através da caracterização estrutural, hidrogeológica e hidrogeoquímica da área. A região em foco possui limitado número de informações hidrogeológicas sistematizadas, e as características apontam elevada vulnerabilidade aos agentes antropogênicos, em particular aqueles ligados à atividade agrícola, base econômica da região. Para alcançar as metas pretendidas foram realizados estudos que visam reconhecer a influência da tectônica rígida no fluxo das águas subterrâneas, testando, através de imagens de satélites, as relações entre vazão dos poços e a direção das fraturas tectônicas, sua densidade e comprimento em ambiente digital do tipo ArcGIS. Para o desenvolvimento do projeto foi elaborado um banco de dados com informações físico-químicas e litológicas de poços tubulares profundos, dados fluviométricos e pluviométricos e realizado tratamento digital em imagens de satélites. A geologia da área compreende as Formações Pirambóia, Sanga do Cabral, Guará e Botucatu que constituem, em seu conjunto o SAG, dominante em extensão na área em estudo. As maiores elevações são representadas pelo pacote vulcânico da Formação Serra Geral (Fácies Gramado e Caxias), que constitui um aquífero fraturado de expressão mais restrita. A área é afetada por forte tectonismo rúptil, evidenciado por lineamentos com direção nordeste dominante e que afetam de forma mais visível o pacote vulcânico, conforme verificado nas imagens de satélite. O tratamento dos dados através de *softwares* específicos a serem aplicados trará subsídios para melhor conhecimento da zona de recarga do SAG e fornecerá elementos para adequada gestão dos recursos hídricos subterrâneos.