

# **Recursos hídricos e uso da terra na bacia do Rio do Peixe/SC, mapeamento das áreas de vulnerabilidade e risco de contaminação do Sistema Aquífero Serra Geral.**

Orientador: Dr. Luiz Fernando Scheibe

Tese (Doutorado) – Geografia/ UFSC – Defesa: 2012

## **RESUMO**

Esta tese tem como objeto aprofundar o entendimento da interação entre recursos hídricos e uso da terra na Bacia do Rio do Peixe (BRP), Santa Catarina. Esta bacia compreende 27 municípios e foi selecionada por apresentar complexo e significativo desenvolvimento econômico com base na agricultura, pecuária e indústria e por registrar ao longo das últimas décadas um aumento do uso das águas do Sistema Aquífero Integrado Guarani/Serra Geral (SAIG/SG). A escolha visa subsidiar o projeto Rede Guarani/Serra Geral (M1C1) quanto ao mapeamento das áreas de vulnerabilidade e risco de contaminação das águas do Sistema Aquífero Serra Geral (SASG), naquela bacia. A metodologia incluiu o resgate de dados primários e secundários junto ao IBGE, SIAGAS/CPRM, EPAGRI/CIRAM, EMBRAPA, INPE, trabalhos de campo e a utilização de produtos e técnicas de geoprocessamento. As bases cartográficas foram trabalhadas na escala de 1:250.000. O método de avaliação da vulnerabilidade adotado refere-se ao GOD – que pondera: Grau de confinamento da água subterrânea; Ocorrência de estratos de cobertura e Distância até o lençol freático, com modificações. A análise dos aspectos físicos revelou significativo número de feições estruturais, cujo adensamento pode implicar em áreas de maior vulnerabilidade e consequente risco de contaminação, especialmente considerando o expressivo número de granjas de suínos e aviários existentes na região. Os resultados mostram que a qualidade dos recursos hídricos superficiais encontra-se comprometida em diversos segmentos em decorrência dos tipos de uso da terra e da ausência de tratamento de efluentes. No entanto, a qualidade dos recursos hídricos subterrâneos está dentro dos padrões legais. Um fator regional de complicação para a exploração das águas subterrâneas é a presença natural, em fraturas do SASG, de óleo residual. Em relação aos principais tipos de uso da terra, os dados das imagens de satélite para o ano de 2008 revelaram que a bacia do Rio do Peixe possui em relação a cobertura da terra 39,3% de áreas ocupadas por florestas; 30,5% de domínios agrícolas; 30,5% por solo exposto, 10,7% por cultivos diversos; 9,2% de pastagens; 8,5% de reflorestamento; 0,9% por áreas urbanas e 0,3% por corpos d'água superficiais. O mapeamento de vulnerabilidade intrínseca baseou-se em critérios estruturais e pedológicos e permitiu a individualização das classes de vulnerabilidade baixa, moderada e alta. As áreas de alta vulnerabilidade são aquelas mais densamente fraturadas, com solos de profundidade inferior a 60 cm e teor de argila menor que 35%. Já as áreas de vulnerabilidade moderada são as de densidade de lineamentos intermediária, profundidade de solo superior a 150 cm e teor de argila maior que 60%. Áreas de vulnerabilidade baixa apresentam densidade de lineamentos variando de baixa a moderada, solos de profundidade variando de 60 cm a superior a 150 cm e teor de argila de 35% a maior que 60%. O mapa de Potencial de Risco considerou os principais tipos de uso da terra mapeáveis a partir de imagens de satélites, classificando-os como de grau baixo, moderado ou alto. Finalmente, o Mapa de Risco de Contaminação é produto do cruzamento do mapa de Vulnerabilidade Intrínseca e o mapa de Potencial de Risco.

**Palavras-Chave:** Sistema Aquífero Guarani/Serra Geral, Uso da terra, Vulnerabilidade, Risco de Contaminação, Bacia do Rio do Peixe.

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.