

QUALIDADE DA ÁGUA DO AQUÍFERO LIVRE DA FORMAÇÃO SERRA GERAL UTILIZADO COMO FONTE DE ABASTECIMENTO NO MUNICÍPIO DE VERANÓPOLIS

VERANÓPOLIS

SIGLA: AQUÍFERO

Bolsista BIC/UCS: Karoline Chiaradia Gilioli - karolgilioli@hotmail.com

Orientador: Prof. Dr. Pedro Antonio Roeche Reginatto - parregin@pressa.com.br

Financiamento: UCS e Prefeitura Municipal de Veranópolis

INTRODUÇÃO E OBJETIVO:

Este projeto visa efetuar a caracterização hidrogeológica e avaliar a qualidade da água do aquífero livre da Formação Serra Geral, nas comunidades rurais do município de Veranópolis. Com esse estudo estará sendo gerada uma base de dados sobre o aquífero livre que, atualmente é praticamente inexistente.

METODOLOGIA:

Para efetuar a caracterização hidrogeológica da área foi realizado um cadastramento dos pontos de captação no campo. Junto a isso foi feito o mapeamento hidrogeológico da área o que possibilitou a elaboração de diferentes mapas temáticos. Para a caracterização hidroquímica foram selecionados trinta pontos de captação de água para coletas de amostras para as seguintes análises:

- Análise de nitrato, com trinta amostras, realizada no laboratório de Limnologia da UCS;
- Análise da concentração de Fe e Mn, com vinte amostras, realizada na Central Analítica;
- Análise total, com quatro amostras, determinando a concentração dos parâmetros: Na, Ca, K, Mg, Cl, CO₃, HCO₃, SO₄, também realizada na Central Analítica;
- Avaliação bacteriológica, realizada em todos os pontos cadastrados, tendo ficado a cargo da Prefeitura Municipal de Veranópolis.

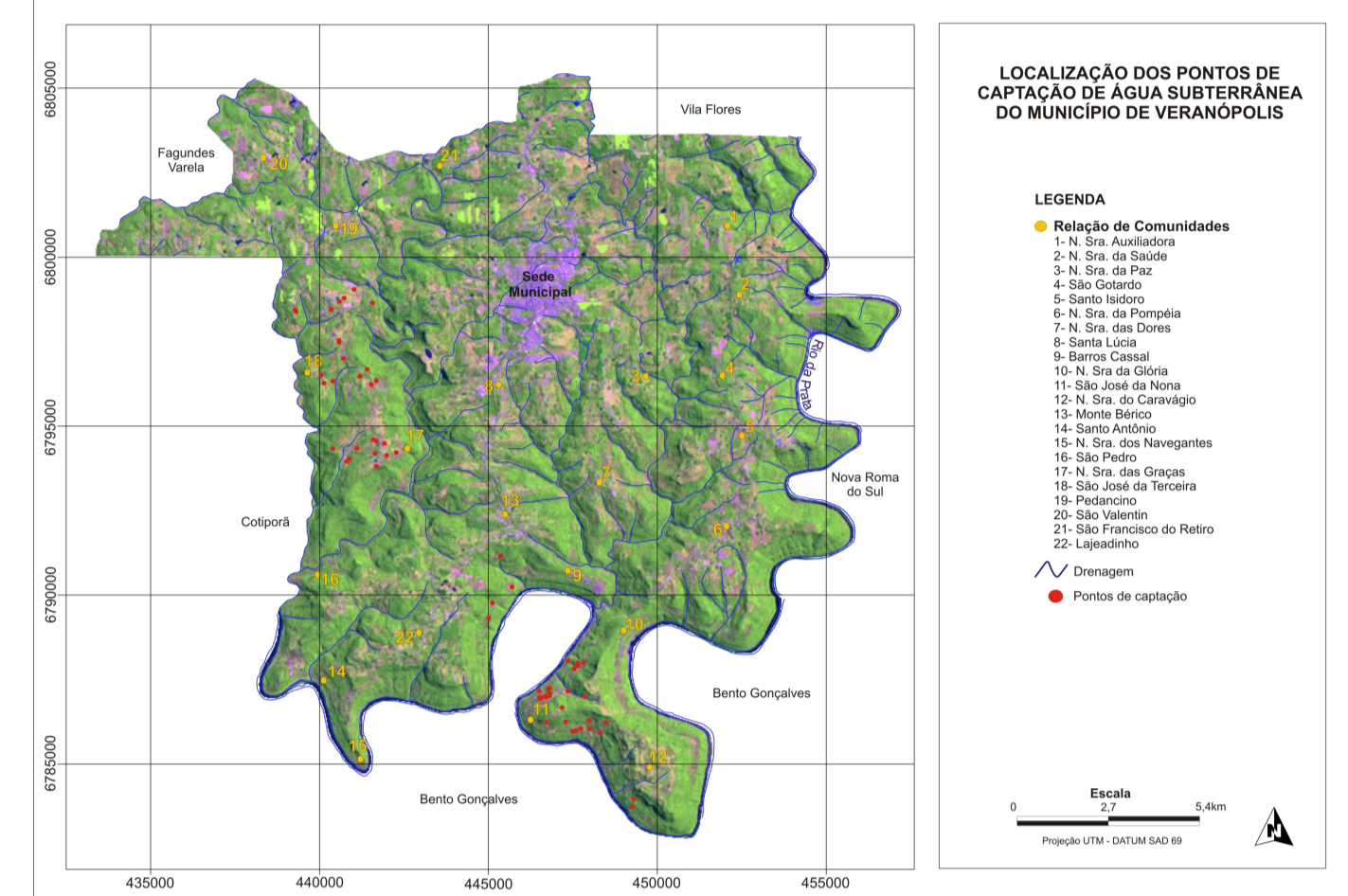
RESULTADOS:

Os resultados indicaram que, com exceção de uma comunidade, todas excederam o limite de potabilidade, correspondente a 10 mg/L, para níveis de nitrato. Variando entre 4,43 mg/L a 55,7 mg/L, como mostra o gráfico 1. Quanto à concentração de Fe, o limite de potabilidade é 0,3mg/L e a variação ocorreu entre 0,06 mg/L e 2,75 mg/L, como mostra o gráfico 2. Enquanto que a concentração de Mn variou em níveis de <0,01 mg/L e 0,06 mg/L, permanecendo dentro do limite que é 0,1mg/L, ilustrado também do gráfico 2. A contaminação bacteriológica ocorreu em 57% das amostras, sendo então que 43% apresentaram ausência de coliformes totais, conforme as normas de potabilidade de água. Dentre as amostras que apresentaram contaminação a maioria variou entre os níveis de 1000 a 5000 UFC/L, demonstrado no gráfico 3. Sobre o parâmetro condutividade, os níveis variaram bastante porém apresentaram valores consideravelmente baixos, demonstrando que o aquífero possui uma baixa mineralização, ou seja, uma pequena quantidade de sais em suspensão, ilustrado no gráfico 4.

CONCLUSÕES:

As prováveis causas da alteração da qualidade de água, no que se refere à contaminação bacteriológica e ao nitrato, estão relacionadas à forma de ocupação do entorno do ponto de captação, representada na figura 1. Isso acaba por influenciar a qualidade da água devido às características do aquífero que é de alta vulnerabilidade, do tipo livre, superficial, de pequena extensão e caracterizado por rápida circulação da água. mostra o mapa 2 com as microbacias. Quanto às concentrações resultantes de Fe e Mn, a conclusão que pode ser chegada é que como essas águas estão associadas a um aquífero localizado, principalmente, nas camadas de solo, há uma grande tendência de concentração desses elementos, já que os mesmos são abundantes nas rochas e solos.

Mapa de localização dos pontos de captação:



Mapa de Bacias hidrográficas e Microbacias:

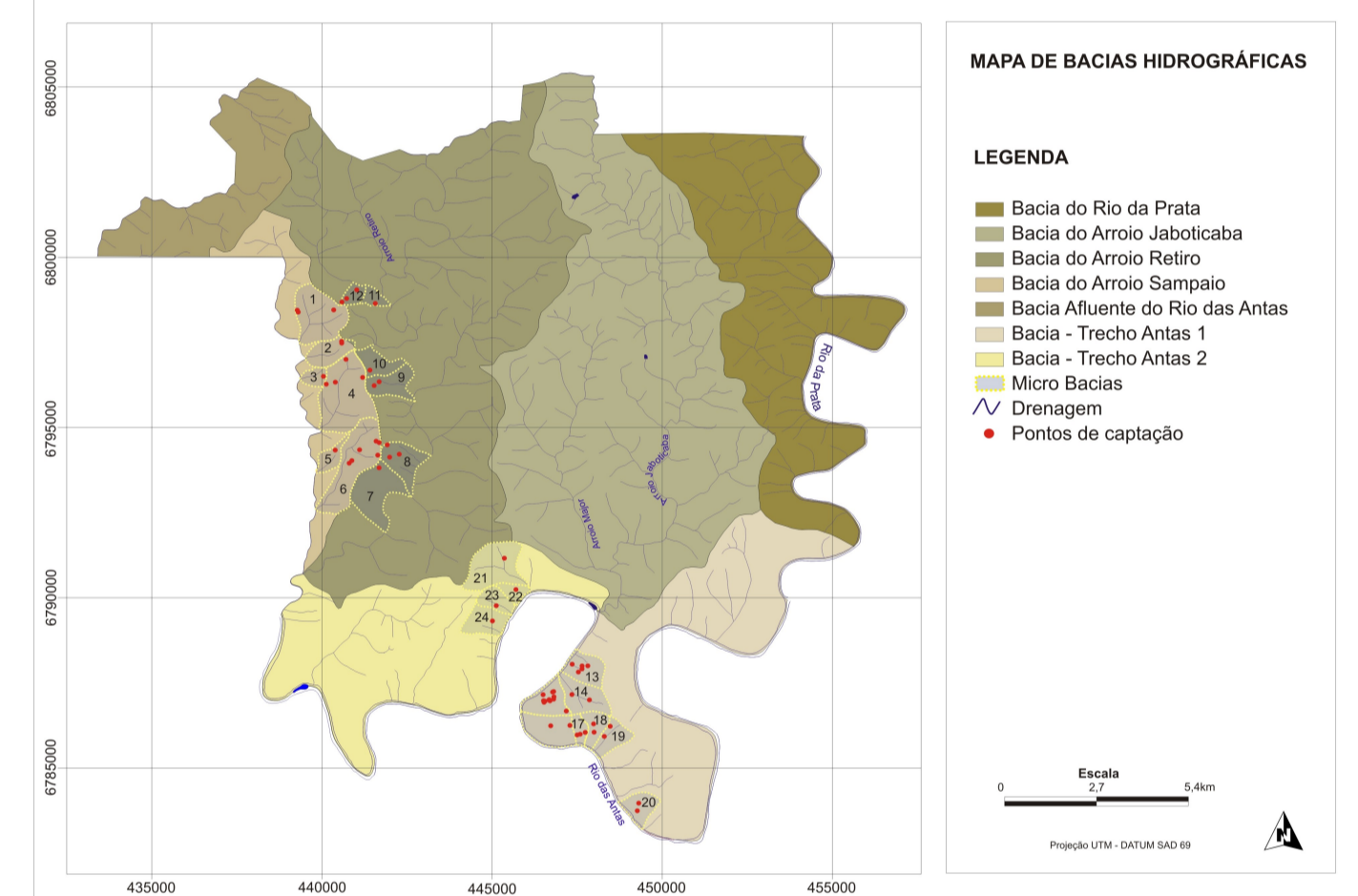


Gráfico 1:

Níveis de Nitrato (mg/L)

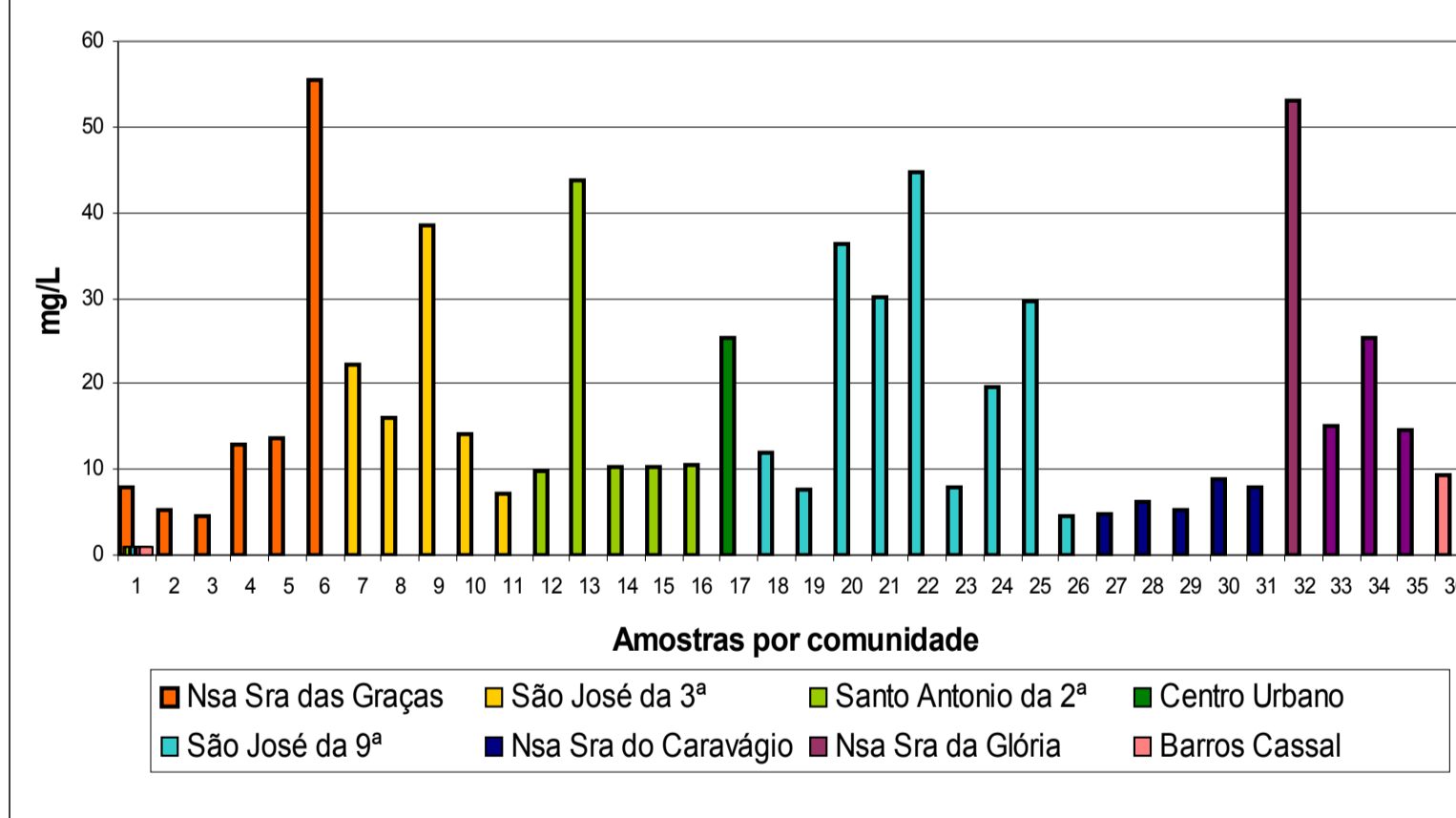


Gráfico 2:

Concentração de Fe e Mn totais

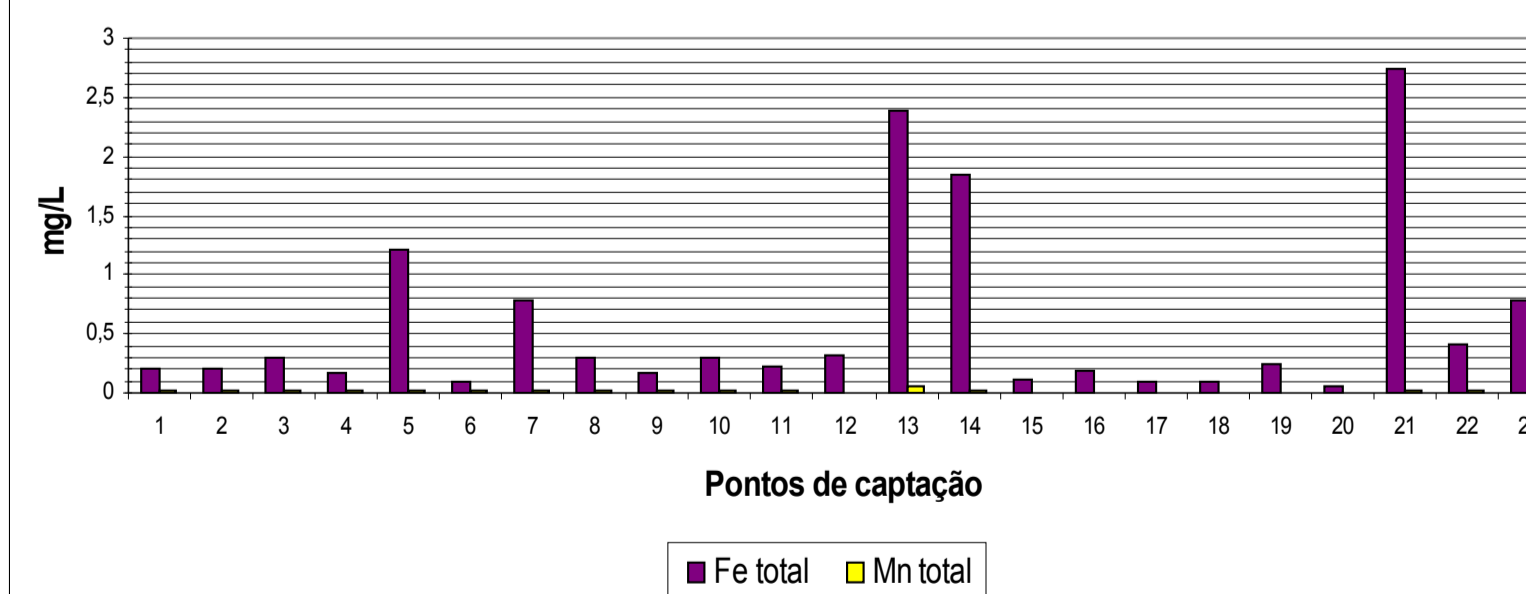


Gráfico 3:

Contaminação Bacteriológica (UFC/L)

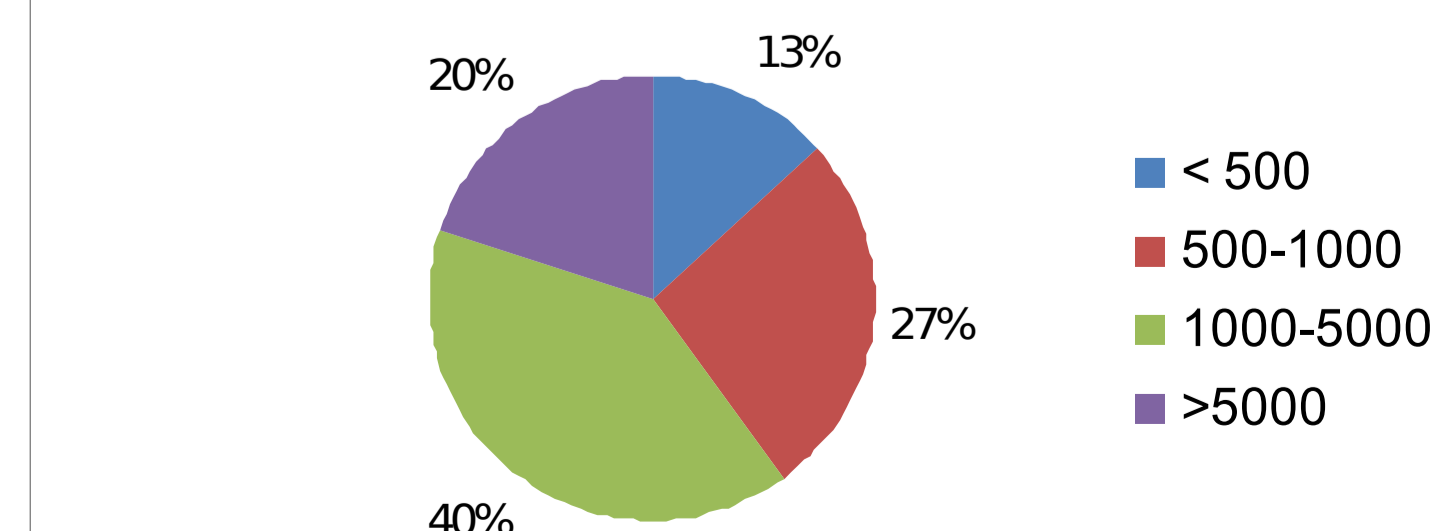


Figura 1:



Gráfico 4:

