

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Os estudos das propriedades físico-química dessas águas confirmam suas qualidades crenoterapêuticas, indicando o seu uso em balnearoterapia, subsidiando a ação do poder público, do setor empresarial e da comunidade em geral no uso deste bem mineral.

Estudos com mais detalhe do aquífero minero-termal do município de Monte Alegre são necessários para determinar a vazão potencial e delimitar as áreas de recargas que deverão ser protegida, propiciando o aproveitamento racional deste recurso mineral.

A instalação de um balneário crenoterapêutico, voltado para as qualidades físico-químicas dessas águas, aumentará o número de visitantes ao município com o objetivo de cura nessas águas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- LUZ, A. N. da. 1957. *Relatório dos estudos sobre as fontes termais e sulfúreas de Monte Alegre :Localidade de Menino de Deus, município de Monte Alegre, estado do Pará. Rio de Janeiro: DNPM - LPM. Seção de Crenologia. 7p.*
- MOURÃO, B. M. 1996. *Águas e suas aplicações terapêuticas. Santa Catarina: Sociedade Brasileira de Termalismo, Prefeitura Municipal de Gravatal, 27p.(Trabalho apresentado no III Congresso Brasileiro de Termalismo, Gravatal, Santa Catarina, de 01 a 04 de maio de 1996.*
- UNTURA FILHO, M. 1994. *Uso terapêutico das águas minerais. In: Termalismo no Brasil. Minas Gerais: Sociedade Brasileira de Termalismo. 112p.*

ESTUDO HIDROGEOQUÍMICO E ESOTÓPICO DO SISTEMA AQUÍFERO BAURU, SUDOESTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

R. O. Coelho; Kimmelman e Silva; M. Forster

ABSTRACT

As águas subterrâneas do Sistema Aquífero Bauru constituem uma das mais exploradas fontes de água potável do Estado de São Paulo, graças às suas características de ampla distribuição geográfica e pouca profundidade de exploração, acarretando menores investimentos. Além disto suas águas são, na sua maioria, de boa qualidade para consumo humano.

A área de estudo abrange a faixa do Estado de São Paulo que vai de São Manuel no centro do estado. seguindo num eixo rumo noroeste até Presidente Epitácio no extremo

oeste do estado. Esta faixa tem cerca de 380Km de extensão e segue aproximadamente a mesma orientação do Rio Paranapanema.

As características químicas e isotópicas das águas analisadas, associadas às características hidrogeológicas dos poços amostrados, nos permite estabelecer relações entre as

águas provenientes destes três Sistemas Aquíferos, que são os mais importantes do Estado de São Paulo.

O principal objetivo deste trabalho é caracterizar, do ponto de vista hidroquímico e isotópico, as águas subterrâneas amostradas, avaliando a relação entre as águas do Sistema Aquífero Bauru e as águas dos Sistemas Aquíferos Serra Geral Botucatu, sotopostos. Essa caracterização permite conhecer melhor a origem e evolução das águas subterrâneas estudadas.

As análises hidroquímicas revelam que as águas do Sistema Aquífero Bauru são, de um modo geral, pouco mineralizadas, classificando-se principalmente como bicarbonatadas cálcicas ou magnesianas. As águas dos Sistemas Aquíferos Serra Geral e Botucatu também são muito pouco mineralizadas, com exceção das águas termais da região de Presidente Prudente.

A presença de nitratos, ainda que em pequenas quantidades, na maioria dos poços que exploram o Sistema Aquífero Bauru está associada a uma maior vulnerabilidade deste sistema aquífero, em comparação aos Sistemas Aquíferos Serra Geral e Botucatu. Nestes outros aquíferos a ocorrência de nitrato é rara ou inexistente.

Os resultados isotópicos de $\delta^2\text{H}$ e $\delta^{18}\text{O}$ mostram que todas as águas analisadas são de origem meteórica. As diferenças no $\delta^2\text{H}$ e $\delta^{18}\text{O}$ observadas nas diferentes regiões estudadas refletem variações climáticas ocorridas no passado.

Os resultados de $\delta^{13}\text{C}$ nas águas subterrâneas do Sistema Aquífero Bauru estão coerentes com as características hidrogeológicas dessas águas. As pequenas diferenças observadas entre regiões de Marília e Tupã podem ser explicadas por características litológicas distintas. De um modo geral, os valores de $\delta^{13}\text{C}$ das águas analisadas são mais negativos nos aquíferos livres, tornando-se progressivamente menos negativos à medida que aumenta o confinamento. Este fato ocorre devido ao aporte de ^{13}C proveniente da dissolução dos carbonatos das rochas que compõem o aquífero.

Os resultados de $\delta^{13}\text{C}$ e ^{14}C nas águas subterrâneas do Sistema Aquífero Botucatu mostram alguns valores incompatíveis com as características hidrogeológicas dos poços amostrados, revelando assim possíveis misturas de águas mais jovens de outros aquíferos, causadas por excesso de exploração ou por problemas no revestimento dos poços,