

## Potencial da recarga do Sistema Aquífero Guarani através dos basaltos do Aquífero Serra Geral: aplicação da geologia estrutural

*Amélia Fernandes<sup>1</sup>; Francisco Negri<sup>1</sup>; José Maria Azevedo Sobrinho<sup>1</sup>; Cláudia Varnier<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Instituto Geológico – SMA, Av. Miguel Stefano, 3900, São Paulo, 04301-903.

**RESUMO:** Após realizar investigação a respeito da recarga do Sistema Aquífero Guarani através dos basaltos do Aquífero Serra Geral, em área inserida no município de Ribeirão Preto (projeto FRATASG), o Instituto Geológico (Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo) está investigando a mesma questão agora em escala regional, no projeto FRATASG II. O fluxo vertical de água subterrânea nos basaltos do Aquífero Serra Geral (ASG) interfere na recarga dos arenitos do Sistema Aquífero Guarani (SAG) subjacentes e, conseqüentemente, na sua disponibilidade hídrica e vulnerabilidade à poluição. A área de estudo corresponde ao afloramento do ASG, em região de importantes centros urbanos do Estado de São Paulo. Atualmente, o projeto FRATASG II, cujos primeiros resultados são aqui apresentados, tem como objetivo indicar, com base em dados de geologia estrutural, as estruturas que potencialmente tem fluxo vertical significativo e que devem seccionar toda a pilha de basaltos, chegando ao SAG. Conseqüentemente, tais estruturas tem o potencial de promover recarga do SAG. Os métodos empregados incluíram: (1) trabalhos de campo, com ênfase na caracterização de estruturas verticais tectônicas e os campos de esforços que as geraram; e (2) tratamento dos dados estruturais coletados, para identificação de eventos tectônicos rúpteis e sua influência no fluxo de água subterrânea. Um aspecto importante do trabalho de campo foi a distinção entre fraturas de resfriamento e fraturas tectônicas, pois somente estas tem potencial de atravessar as camadas vesiculares dos basaltos que, de outra forma, constituem barreiras hidráulicas regionais para o fluxo vertical e para a conexão entre os aquíferos. Foram identificados três eventos tectônicos transcorrentes que geraram fraturas conjugadas híbridas, as quais, por envolverem extensão, além de cisalhamento, como modos de propagação, são potencialmente favoráveis ao fluxo. Feições diagnósticas sugerem que, na porção sul da região estudada, o fluxo de água ocorre preferencialmente ao longo de fraturas N70-80W e N60-80E e, secundariamente, ao longo das N20W e N20E; na porção norte, o fluxo se dá segundo fraturas N15W e N5-10E; e na porção intermediária, ao longo de N40-65W.

**PALAVRAS CHAVE:** geologia estrutural, Aquífero Serra Geral, Sistema Aquífero Guarani.