

ESTUDO DA INFLUÊNCIA DA RODOVIA FERNÃO DIAS SOBRE A QUALIDADE DO SOLO DO PARQUE DA CANTAREIRA

*Maria Isabel Vallilo*¹ (PQ), *Marlene Flues*² (PQ), *Ivone M.Sato*² (PQ) *Marycel B. Cotrim*² (PQ), *Rui M.Pfeifer*¹ (PQ), *Vera L. Salvador*² (PQ), *Elisabeth de Oliveira*³ (PQ)

1. Instituto Florestal-SP. 2. Centro de Química e Meio Ambiente (IPEN-CNEN-SP)
3. Instituto de Química (USP/SP) edolivei@quim.iq.usp.br

Metais, Solos, Contaminação

O Parque Estadual da Cantareira, São Paulo, é um dos poucos ecossistemas florestais ainda preservados no Estado de São Paulo. Esta área localiza-se ao norte da cidade, onde ocupa uma área de 7900 ha a 23° 22' de latitude sul e 46° 26' de longitude oeste. A construção da Rodovia e sua recente duplicação, que atravessa o Parque Estadual da Cantareira provocaram um impacto ambiental das áreas adjacentes a estrada. No presente trabalho foram determinadas as concentrações total, parcial e biodisponível dos metais (Si, Na, Mg, Ti, K, Fe, Al, Ca, Mn, Ba, Ni, Cu, Cr, Zn). Foram coletadas amostras de solo em 11 pontos distintos ao longo da Rodovia Fernão Dias, no trecho dentro do Parque Estadual da Cantareira, mantendo-se uma distância de cerca de 5 km entre os pontos e sempre a 50 m da Estrada. Os solos foram classificados como do tipo Podzólico Amarelo para latossolo Vermelho Amarelo para Podzólico Vermelho e solos Aluviais.

A determinação das concentrações total foi feita por Espectrometria de Fluorescência de raios X (WD/XRFS). As concentrações parcial e biodisponível foram determinadas por Espectrometria de Emissão Atômica com Plasma de Argônio Induzido (ICP-AES) pelo método EPA3051 e com EDTA-NH₄ 0,05 mol L⁻¹, respectivamente.

Os resultados para os metais, para as três concentrações determinadas, mostraram em cada ponto de coleta, que o perfil da variação foi semelhante, sendo total > parcial > biodisponível. Anomalias foram encontradas nos pontos 3 e 8. O ponto 3 com maior conteúdo de argila 64%; pH:4,1 e mat. org.: 6,4%, mostrou as menores concentrações totais dos macroconstituintes do solo para Si (8%) e Ba (155mg.kg⁻¹); enquanto o Fe (13%) e Mn (1532 mg kg⁻¹) apresentaram as maiores concentrações dos solos estudados, indicando a existência de uma associação do Fe e Mn com os argilominerais deste solo. Observaram-se também, valores acima da média nas concentrações totais de Cr, Ni e Cu (153, 66, 160 mg kg⁻¹, respectivamente) no ponto 3 em relação aos demais pontos e quando comparados com os valores de solos dos USA (Cr 20-85; Ni 13-30; Cu 14-29 mg kg⁻¹, McBride,1994). Mas, na avaliação das concentrações biodisponíveis somente o Cu (14mg kg⁻¹) apresentou concentrações significativas em relações aos demais pontos. No ponto 8, maior pH:5,7; conteúdo menor de argila 31% e mat. org. 6,5% em comparação aos demais pontos. A concentração biodisponível antagonica de Ca >> Al conduz a pH básico, enquanto na concentração total observa-se somente um aumento da relação das concentrações de Al/Ca.

Os resultados acima mostraram que o emprego de diferentes técnicas analíticas multielementares facilita o estudo da avaliação de contaminações de solos.