

TREINAMENTO EM TÉCNICAS ANALÍTICAS PARA CARACTERIZAÇÃO FÍSICA, FÍSICO-QUÍMICA, QUÍMICA DE ÁGUAS E PARA ESTUDO DE POLUIÇÃO POR METAIS PESADOS

Lilian Cristina da Silva Magalhães

As atividades industriais e urbanas das grandes cidades produzem diariamente grandes quantidades de resíduos sólidos que são armazenados em aterros ou simplesmente lançados na superfície do terreno. Principalmente nas regiões úmidas, como a Amazônica, o lixo depositado em aterros sanitários está sujeito a produzir, sob o efeito das percolações da água da chuva, um lixiviado chamado *chorume*. Esse efluente possui alto teor de sólidos dissolvidos além de ser responsável por um grande consumo de oxigênio para as reações bioquímicas de degradação de matéria orgânica, conforme mostra a reação química geral da degradação do lixo: $\text{Matéria Orgânica} + \text{O}_2 + \text{bactérias} + \text{energia} \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CH}_4 + \text{Substâncias Orgânicas Estáveis}$. O presente trabalho visa a busca de metodologias analíticas para interpretação das modificações ambientais produzidas por este efluente do lixo sobre a água, bem como as conseqüências desta poluição sobre a saúde do meio aquático. Também foram desenvolvidas análises de matéria orgânica nos solos da área de Caxiuana, dentro do estudo de nutrientes, para compor a distribuição dos teores deste parâmetro nos solos da região. Nas amostras de água foram realizadas medidas de pH, condutividade elétrica, temperatura e análises de oxigênio dissolvido para o monitoramento período nos Rios Guamá e Aurá e Igarapés Jaruca e Santana, que ficam próximos do depósito de lixo do Aurá. Os métodos analíticos adotados mostraram-se eficientes, uma vez que atestaram o consumo de oxigênio, a influência do pH elevado do chorume (7,11) sobre o pH natural da água (6,5), o aumento da condutividade elétrica devido ao aumento das substâncias dissolvidas provenientes do chorume e a elevação da temperatura ocasionada pelas reações exotérmicas da degradação da matéria orgânica. Estas modificações alteram seriamente o equilíbrio natural do ambiente aquático. Foram também estudadas as metodologias de análises para elementos dissolvidos no chorume como o nitrogênio, o sódio, o cálcio, o fósforo entre outras, e as análises serão posteriormente realizadas para um maior subsídio do grau de modificação do meio.

Orientadora: Iara Weissberg, Departamento de Ecologias.

Vigência da bolsa: agosto de 1997 a julho de 1998.