

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

III WORKSHOP CIENTÍFICO DE PÓS-GRADUAÇÃO DO IGc-USP

BOLETIM DE RESUMOS

23 a 25 de abril de 2003
SÃO PAULO

558.1
W926
3.b
e.2

COMPORTAMENTO DE ÍONS POLUENTES (Pb, Zn, Cr, Cu) ASSOCIADOS
A SOLOS DE ATERROS SANITÁRIOS

Sibele Ezaki¹

Raphael Hypolito²

A busca pelo contínuo desenvolvimento econômico tem compelido a humanidade, por meio de suas atividades políticas, sociais e produtivas, ao consumo excessivo de recursos naturais e de produtos, levando a inevitável geração de lixo. No Brasil, a política de gestão de resíduos sólidos ainda não instituiu diretrizes e planejamentos que controlem sua volumosa geração. A minimização e máximo reaproveitamento, dependem, em grande parte, de longo processo educacional das populações, para que se promovam mudanças de comportamento e para que exijam ações governamentais efetivas.

Problemas relacionados ao lixo devem ser equacionados por equipes multidisciplinares, uma vez que envolvem aspectos sociais, culturais, econômicos, político-administrativos e técnicos. Sob esse aspecto, a Geologia Ambiental pode trazer significativas contribuições.

Entre as atuais formas de disposição final de resíduos sólidos urbanos, pode-se citar o Aterro Sanitário como um dos métodos mais apropriados. Ele oferece medidas estruturais de segurança como impermeabilização de base, drenagem, coleta e tratamento de chorume e eliminação de gases. Utiliza técnicas de compactação de camadas sucessivas de lixo e solo, monitoramento constante da qualidade das águas subterrâneas e do recalque e deformações que sofrem o aterro.

Embora a prática de Aterro Sanitário seja considerada adequada, não deixa de se constituir numa forma de armazenamento de lixo no solo, trazendo a possibilidade de riscos de contaminação de solos e águas. Isto tudo se traduz em formidáveis despesas adicionais e desnecessárias em curto, médio e longo prazo, com investimentos em tratamento de resíduos, recuperação de áreas afetadas e de recursos hídricos.

Na busca de se aprimorar o gerenciamento, tem-se dado ênfase ao comportamento do chorume, técnicas de constituição de células, novas tecnologias sanitárias etc. Pouco se sabe, todavia, a respeito do comportamento de íons poluentes associados ao tipo de solo utilizado nos aterros. De modo geral, os estudos experimentais levam em conta fatores como temperatura, pH, Eh, umidade, composição do lixo, recirculação de chorume etc. que influem na atividade microbiológica do sistema. Outros, tratam do comportamento de metais pesados em solos, embora sejam raros aqueles que envolvam especificamente solos utilizados em aterros, particularmente em ambientes de clima tropical.

Neste trabalho serão elaborados experimentos em colunas, para simulação de células de lixo e suas condições ambientais, uma vez que o estudo *in situ* é dificultado devido o acesso às camadas que são rapidamente aterradas e sobrepostas e dificuldades de controle quanto à geração de chorume que depende, em parte, de fatores meteorológicos, ação microbiológica etc.

Os resultados dos trabalhos experimentais serão correlacionados com dados de campo e o comportamento dos metais pesados será investigado pela impactação das colunas com os íons de interesse. A caracterização do solo (textura, mineralogia e composição química) e seu comportamento frente ao chorume gerado, possibilitarão estabelecimento de mecanismos de fixação e mobilidade dos íons poluentes que servirão de subsídio para estudo de remediação e/ou mitigação em locais de aterros sanitários.

1 - Pós-graduanda do Programa de Recursos Minerais Hidrogeologia - GSA

2 - Prof. do Dpto. de Geologia Sedimentar e Ambiental - GSA; Orientador