

ANÁLISE DOS COMPONENTES PRINCIPAIS DO LÍQUIDO PERCOLADO DE UMA CÉLULA DE ATERRO SANITÁRIO

Ronaldo Nicola (BIC-UCS), Cintia Paese (orientadora), Ana Maria Coulon Grisa, Oclide José Dotto, Mara Zeni (pesquisadores) - Depto. de Física e Química/Centro de Ciências Exatas e Tecnologia/UCS - rnicola@ucs.br

A complexidade de um sistema biológico vivo de um aterro sanitário, onde ocorre a deposição de resíduos sólidos, pode ser demonstrada pelo vasto número de parâmetros físico-químicos. A atividade microbiana na solubilização dos resíduos sólidos forma o líquido percolado, comumente denominado de chorume, que é resultado da ação enzimática dos microrganismos do sistema e dos produtos resultantes da biodegradação. Nesse trabalho são analisados os parâmetros do líquido percolado proveniente da célula C5 do aterro sanitário São Giacomo de Caxias do Sul. Essa célula foi escolhida por se tratar de uma célula onde a disposição dos resíduos ocorreu de forma controlada e por conter uma quantidade expressiva de dados compilados. Nesse estudo foi utilizado a análise dos componentes principais (PCA), que é uma técnica exploratória multivariada, com o objetivo de estudar os parâmetros físico-químicos desta célula, apresentando a análise do ponto de vista matemático com duas variáveis, para facilitar o entendimento dos principais conceitos desta técnica. A análise de correlação demonstrou a existência de associação entre alcalinidade (alc) e Sólidos Totais Fixos (STF) e a PCA indicou a associação de alc como componente principal 1 (CP1) e de STF como componente principal 2 (CP2). A CP1 representa a atividade biológica enquanto que a CP2 a degradação do material disposto na C5. Através desse estudo comprova-se a relação entre alcalinidade que é importante para a degradação da matéria orgânica e o STF (material mineral) resultante da degradação do resíduo sólido.

Palavras-chave: PCA, análise multivariada, resíduos sólidos

Apoio: UCS