



II MOSTRA UFFS

QUANTIFICAÇÃO DE SUBSTÂNCIAS HÚMICAS EM LIXIVIADO DE ATERRO SANITÁRIO

MORANDINI, L. P.¹; SANTOS, B. C. S.²; SORANZO, K.³; MIBIELLI, G. M.⁴;
BENDER, J. P.⁵

O aumento do desenvolvimento econômico, associado ao crescimento populacional, urbanização e consumismo, tem impulsionado significativamente a geração de resíduos sólidos urbanos (RSU), resultando em taxas de crescimento e complexidade alarmantes. Isso levou a problemas sanitários, exigindo a conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) para garantir o descarte ambientalmente correto. Os aterros sanitários são uma opção aceitável para o destino dos RSU, mas geram um lixiviado complexo, proveniente da degradação dos resíduos. A parcela contaminante presente no lixiviado oriundo de aterros sanitários maduros é composta principalmente por substâncias biologicamente refratárias, como as substâncias húmicas, que são compostas por três frações distintas, sendo elas: ácidos húmicos, ácidos fúlvicos e humina e seu fracionamento é realizado em função de sua solubilidade. Este estudo buscou quantificar as substâncias húmicas presentes no lixiviado de aterros sanitários e avaliar a eficiência de sua remoção em diferentes etapas de tratamento. O lixiviado é uma fonte potencial de poluição, representando riscos para a saúde pública e o meio ambiente. A metodologia utilizada baseou-se na ligação do corante Azul de Toluidina (AT) às substâncias húmicas, cuja concentração é determinada pela variação da absorbância a 630 nm. Para o estudo, foram coletadas amostras em um aterro sanitário localizado na região Norte do estado do Rio Grande do Sul. Os resultados revelaram que o lixiviado bruto apresentou uma concentração de substâncias húmicas de $84 \text{ mg L}^{-1} \pm 5$. Após o tratamento biológico, essa concentração foi reduzida para $25 \text{ mg L}^{-1} \pm 3$. Na saída da Estação de Tratamento de Efluentes (ETA), os resultados estavam abaixo do limite de detecção de 10 mg L^{-1} , indicando eficácia na remoção dessas substâncias ao longo das etapas de tratamento. Esses achados demonstram a importância do tratamento adequado do lixiviado de aterros sanitários para mitigar os riscos ambientais e de saúde pública. A redução significativa na concentração de substâncias húmicas ao longo do processo de tratamento ressalta a eficácia das medidas adotadas, contribuindo para a preservação do meio ambiente e a segurança da população.

Palavras-chave: lixiviado; aterro sanitário; substâncias húmicas.

Área do Conhecimento: Engenharias

Origem: Pesquisa

Instituição Financiadora: UFFS

¹ Eng. Ambiental e Sanitária. Discente. Voluntária

² Eng. Ambiental e Sanitária. Discente. Voluntária

³ Eng. Ambiental e Sanitária. Discente. Voluntária

⁴ Eng. Ambiental e Sanitária. Docente

⁵ Eng. Ambiental e Sanitária. Docente



ciências básicas para o
desenvolvimento
sustentável

