

Eixo Temático: Biologia Aplicada

ET-09-029

INFLUÊNCIA DE BACTÉRIAS AERÓBIAS TOTAIS NA DEGRADAÇÃO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS EM BIORREATORES DE BANCADA

Elaine Patrícia Araújo¹, Kalina Lígia de Souza Duarte², Elder Sandro Porto dos Santos³, Jussara Cristina Firmino da Costa⁴, Wesley de Oliveira Fernandes⁵, Marcio Camargo de Melo⁶

¹Doutoranda em Ciência e Engenharia de Materiais. Universidade Federal de Campina Grande - UFCG/DEMa. elainepatriciaraújo@yahoo.com.br; ²Mestre em Engenharia Civil e Ambiental. Universidade Federal de Campina Grande - UFCG/DEC; ³Mestre em Engenharia Civil e Ambiental. Universidade Federal de Campina Grande - UFCG/DEC; ⁴Mestranda em Agronomia. Universidade Federal da Paraíba - UFPB; ⁵Especialização em andamento em Educação Ambiental. Instituto de Educação Superior - IESP; ⁶Orientador. Doutor em Ciência e Engenharia de Materiais. Universidade Federal de Campina Grande - UFCG/DEMa.

Os resíduos orgânicos por apresentarem em sua constituição química um percentual elevado de nutrientes tornam aptos a serem tratados através de processos biológicos sem causar maiores problemas ambientais. Esta pesquisa objetivou estudar a influência de bactérias aeróbias totais na degradação dos resíduos orgânicos provenientes de uma escola de ensino médio da cidade de Campina Grande-PB em biorreatores de bancada. Os biorreatores foram confeccionados com formato cilíndrico e seção transversal circular de tubos de PVC com dimensões de 0,90 m de altura e 0,2 m de diâmetro interno, com um volume de 0,03 m³. Foram pesados 10 g de amostras de resíduos orgânicos coletadas de cada biorreator e estas amostras foram diluídas em 90 mL de água destilada em recipientes separados. Para as análises de bactérias aeróbias totais foram usadas diluições de 10⁻¹ até 10⁻⁶. Foram realizadas 3 repetições para cada diluição selecionada com meio "Plate Count Agar (PCA)". De acordo com os resultados obtidos verificou-se que ocorreram pequenas variações das bactérias aeróbias nos dois biorreatores, não havendo diferenças significativas em sua contagem. No caso dos dois biorreatores estudados, observou-se que a concentração de sólidos voláteis caiu com o tempo indicando que os micro-organismos estavam atuando. Apesar dos dois biorreatores serem anaeróbios, o que impossibilita a entrada de ar no seu interior, verificou-se a presença de micro-organismos aeróbios durante todo o processo de degradação, o que pode indicar um número elevado de bactérias facultativas nos biorreatores, já que essas são capazes de sobreviver tanto em presença como em ausência de oxigênio.

Palavras-chave: Bactérias aeróbias; Resíduos orgânicos; Campina Grande-PB.