

MONITORAMENTO DA MICROBIOTA CULTIVÁVEL ENVOLVIDA NA BIODIGESTÃO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS ORIUNDOS DO RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ.

XXXVII Encontro de Iniciação Científica

Matheus Maia Dantas, GEÍSA VASCONCELOS MAGALHÃES, RÉGIA LEILIANA SOUZA OLIVEIRA, FATIMA CRISTIANE TELES DE CARVALHO, Oscarina Viana de Sousa

O uso de biodigestores no tratamento biológico de resíduos orgânicos utiliza microrganismos que, em condições aeróbias ou anaeróbias controladas, atuam na decomposição dos resíduos gerando fertilizante e biogás. Este estudo teve por objetivo monitorar a abundância de seis grupos bacterianos ao longo do tempo de funcionamento em um biorreator montado no Laboratório de Saneamento Ambiental (LABOSAN) e alimentado com resíduos orgânicos do Restaurante Universitário (UFC-PICI). Os grupos foram: bactérias heterotróficas cultiváveis aeróbicas (BHC-AE) e anaeróbicas (BHC-ANA), proteolíticas (PRO), lipolíticas (LIP), sulfato redutoras (SR) e bactérias acidogênicas (BAC). O número de BHC-AE, BHC-ANA, PRO, LIP, SR e BAC foi determinado segundo a metodologia de Downes & Ito (2001) por meio do método de Contagem Padrão em Placas utilizando meios de cultura e condições de incubação específicos para cada grupo bacteriano. Foram coletadas amostras dos dias 0, 15, 30 e 45 e transportadas para o laboratório de microbiologia (LAMAP). Depois de homogeneizar e diluir as amostras, alíquotas (1mL) das diluições foram inoculadas em meios de cultura específico, em duplicata, utilizando a técnica de Pour Plate e, em seguida, incubadas em estufa ou em jarras de anaerobiose. Os resultados, expressos em Unidades Formadoras de Colônias por mililitro (UFC/mL), da 1ª a 4ª coleta apresentaram valores mínimos e máximos de: $1,12 \times 10^5$ a $3,15 \times 10^7$ (BHC-AE); $2,85 \times 10^5$ a $2,56 \times 10^7$ (BHC-ANA); 5×10^4 a $5,2 \times 10^6$ (PRO); $4,2 \times 10^4$ a $6,85 \times 10^6$ (LIP); $6,05 \times 10^4$ a $1,57 \times 10^7$ (SR); e $3,1 \times 10^{10}$ a $3,19 \times 10^{11}$ (BAC). A identificação de microrganismos funcionalmente importantes e dominantes na microbiota de um reator é uma etapa chave para a manipulação desses organismos a fim de alcançar resultados mais rápidos e eficientes no tratamento de resíduos orgânicos urbanos. Outras etapas e análises devem ser realizadas para o aprofundamento dos estudos.

Palavras-chave: biorreator. microrganismos. resíduos orgânicos. biodigestão.