

## Sessão 5

### Engenharia Sanitária e Ambiental A

033

**PROJETO BIORREADORES.** *Billy Reinheimer, Miguel Augusto Finkler, Flavia Burmeister Martins (orient.) (ULBRA).*

O emprego da tecnologia de Biorreatores Anaeróbios se apresenta como alternativa para o tratamento de resíduos domésticos com aplicações no desenvolvimento de projetos de MDL com recuperação de energia. A operação de um Biorreator, diferentemente do que ocorre em aterros sanitários, permite a degradação do resíduo dentro de um curto período de tempo, devido às manipulações químicas e físicas controladas. Parte da matéria orgânica biodegradável é convertida em biogás que é composto principalmente por metano e dióxido de carbono. O biogás é uma forma de energia renovável, cuja utilização vem sendo incentivada com o intuito de reduzir as emissões atmosféricas geradas pelo uso de combustíveis fósseis não renováveis. O objetivo geral desta pesquisa foi a determinação de parâmetros adequados para a operação de um biorreator visando a aceleração da degradação da matéria orgânica; a maximização da geração de biogás em um curto período de tempo e o domínio deste tipo de tecnologia para aplicação no tratamento de resíduos sólidos urbanos. O objetivo específico dos últimos experimentos foi a verificação do sistema comparando perfis de concentração de  $\text{CH}_4$  no gás com perfis de variação da DQO e AOV's no chorume. O resíduo sólido utilizados nos experimentos foi coletado na Central de Abastecimento do Estado do Rio Grande do Sul (CEASA), constituindo-se de basicamente de frutas, legumes e verduras. Vinte e cinco quilos deste material foram acondicionados dentro do Biorreator de aço inox com capacidade de 200 L. No biorreator foram, ainda, inseridos: inóculo de microorganismos, reagente tamponante e água destilada até volume de 160 L.