



I Simpósio
PPGERHA

**Integração das ciências ambientais
em um contexto de MUDANÇAS**

Curitiba – PR – Brasil

10 a 14 de setembro de 2018

ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DE VARIÁVEIS FÍSICAS E QUÍMICAS NA MICROBIOTA DO TRATAMENTO ANAERÓBIO DE LIXIVIADO DE ATERRO SANITÁRIO

Elaine Cristina Latocheski¹

Maria Cristina Borba Braga²

RESUMO: O lixiviado é um dos passivos ambientais dos aterros sanitários, com elevado potencial poluidor, caracterizado, normalmente, por elevadas concentrações de compostos orgânicos, nitrogênio amoniacal, íons (especialmente cloreto) e metais pesados. Um dos tipos de tratamento biológico proposto para o lixiviado, ainda pouco aplicado, é o anaeróbio em reatores de leito fluidizado, que apresenta como vantagens a geração de biogás, reduzida quantidade de lodo e baixo consumo de energia. Entretanto, o tipo e a idade do aterro e as oscilações de vazão ao longo do tempo, além das características inerentes ao lixiviado, como a presença de compostos refratários, elevada concentração de nitrogênio amoniacal e a variabilidade na composição, são fatores que interferem na qualidade do efluente dos sistemas biológicos anaeróbios. Este trabalho visará, portanto, avaliar a influência das características físicas e químicas do lixiviado na composição e comportamento da microbiota do tratamento anaeróbio em reatores de leito fluidizado. Será executada, inicialmente, a caracterização do lixiviado, por meio da quantificação de parâmetros como: alcalinidade total e acidez volátil, temperatura, nitrogênio amoniacal e demanda química de oxigênio (DQO). Os micro-organismos envolvidos, nas diferentes etapas do tratamento anaeróbio e em condições variáveis de carga orgânica e de concentração de nitrogênio amoniacal, serão identificados e quantificados por meio de PCR (*polymerase chain reaction*) quantitativa em tempo real (qPCR). Também será avaliada a formação de biofilmes microbianos, por microscopia eletrônica de varredura (MEV). Finalmente, a análise estatística dos resultados obtidos será realizada mediante aplicação de Análise Multivariada pelo estudo da correlação entre as variáveis físicas e químicas, composição e comportamento da microbiota do reator. Espera-se, como resultado, determinar, qualitativa e quantitativamente, as variáveis de maior influência no tratamento anaeróbio do lixiviado de aterro sanitário em reator de leito fluidizado, para que, futuramente, seja possível a otimização operacional por meio de alterações na comunidade microbiana envolvida.

Palavras-chave: Lixiviado. Tratamento anaeróbio. Leito fluidizado. qPCR. Análise Multivariada.

¹ Bacharel em Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia e Mestranda em Engenharia de Recursos Hídricos e Ambiental, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, e.latocheski@gmail.com

² Doutora em Environmental Technology, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, cristinabraga01@gmail.com