



I Simpósio  
PPGERHA

Integração das ciências ambientais  
em um contexto de MUDANÇAS

Curitiba – PR – Brasil

10 a 14 de setembro de 2018

## CODISPOSIÇÃO DE LIXIVIADO DE ATERRO SANITÁRIO EM REATOR ANAERÓBIO TIPO UASB TRATANDO ESGOTO SANITÁRIO

Saymon Silvério Lima<sup>1</sup>

Ellen Caroline Baettker<sup>2</sup>

Miguel Mansur Aisse<sup>3</sup>

**RESUMO:** O lixiviado apresenta elevadas concentrações de matéria orgânica e nitrogênio amoniacal, que dificultam seu tratamento, sendo uma das opções o tratamento em conjunto com o esgoto sanitário. O presente trabalho teve como objetivos caracterizar o lixiviado de aterro sanitário e avaliar a sua degradabilidade em um processo de codisposição com esgoto sanitário em Reator tipo UASB empregando uma relação volumétrica de 5% de lixiviado. O estudo do desempenho do reator, juntamente com a caracterização do lixiviado, foi realizado por análises quantitativas dos parâmetros padrões de monitoramento de esgotos urbanos, sendo eles DQO, DBO, sólidos (suspensos e totais), alcalinidade e pH. As análises foram realizadas no Laboratório de Engenharia Ambiental (LABEAM) da UFPR, na cidade de Curitiba-PR. A caracterização do lixiviado utilizado no reator entre os períodos de setembro de 2017 a janeiro de 2018 mostrou que este se encontra na fase metanogênica, limitante na degradação biológica. Possui quantidades de nitrogênio amoniacal de aproximadamente  $3000 \text{ mgL}^{-1}$ , quando comparada à encontrada em esgoto doméstico (aproximadamente  $40 \text{ mgL}^{-1}$ ), causando, assim, uma possível inibição do processo anaeróbio. Resultados preliminares obtidos constataram que a codisposição de 5% do lixiviado não alterou de forma significativa o desempenho do reator, mantendo todos os parâmetros dentro da normalidade, sendo constatadas eficiências na remoção de DQO superiores a 50%, demonstrando assim ser uma opção viável no processo de tratamento do lixiviado e podendo reduzir o seu impacto no meio ambiente. Entretanto, é necessária a utilização de outra tecnologia para o tratamento da amônia, considerando que o reator tipo UASB não remove nutrientes, podendo ser um pré-tratamento, como arraste por *stripping*, ou um pós-tratamento, através de um filtro percolador, por exemplo.

Palavras chave: Tratamento biológico. Metanogênese. Reator de Manta de Lodo. Aterro Estre. ETE Padilha Sul.

<sup>1</sup> Graduando de Engenharia Química, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, saymon.silverio@gmail.com

<sup>2</sup> Mestre em Engenharia Civil e Saneamento, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, ebaettker@gmail.com

<sup>3</sup> Doutor em Engenharia Civil, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, miguel.dhs@ufpr.br