

# **AVALIAÇÃO ESTRUTURAL DA TECNOLOGIA DE REATORES UASB NA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS-HERVAL EM QUIXADÁ.**

**XXXVII Encontro de Iniciação Científica**

Bruna Araujo de Sousa, BARCELLOS WM, William Magalhaes Barcellos

Entre as várias tecnologias utilizadas para o tratamento de esgotos, os reatores “Upflow Anaerobic Sludge Blanket” - UASB, vêm sendo utilizados há vários anos devido a sua eficiência na remoção de carga orgânica, cerca de 70%, sem a necessidade energética e/ou adição de químicos. Ademais, o mesmo produz um biogás que pode ser utilizado como fonte de energética alternativa. Visto isso, a melhoria na eficiência dos reatores depende da compreensão das características operacionais, físicas e biológicas. Como objeto de estudo, a estação de tratamento-Herval em Quixadá, objetiva-se como primeira etapa, a avaliação da construção, levando em consideração os parâmetros já consolidados para a tecnologia. A partir de estudos bibliográficos e identificação de problemas nos reatores da ETE-Herval, foi possível determinar visualmente, quatro danos estruturais que podem afetar a eficiência da tecnologia: A deterioração e mal dimensionamento das grades de pré-tratamento, que acabam permitindo à passagem de sólidos grosseiros; Os tubos de distribuição estão em contato com solo, afetando a disseminação do esgoto; O separador trifásico em conjunto com os defletores, encontram-se em distâncias não favoráveis ao ápice de desempenho da separação gás-liquido-solido; e por fim, a produção de Ácido Sulfídrico (H<sub>2</sub>S), inerente dos metabolismo biológico presente na degradação do esgoto, corrobora para a deterioração das paredes dos reatores de concreto, junto com os defletores e separador trifásico, fabricados a partir de fibra de vidro. Com esta avaliação, pode-se iniciar os trabalhos de melhoria da estrutura física dos reatores, como por exemplo, laminação com material resistente à H<sub>2</sub>S. Ademais, com esse estudo primário, pode-se melhorar a eficiência energética dos reatores, corroborando para maior aproveitamento do biogás produzido, aliado a melhoria no sistema de tratamento de esgotos.

Palavras-chave: Reatores UASB. Tratamento de esgoto. Biogás. Sustentabilidade.