

AVALIAÇÃO DO TRATAMENTO DE EFLUENTES EM UMA INDÚSTRIA FRIGORÍFICA DE ABATE BOVINO

Arthur Silva Santos^{1*}; Jéssica N. de Almeida¹; Geovany B. Soares^{1a}; Fernando M. Rodrigues²; Liliane Garcia da S. M. Rodrigues²; Hélio Silvester A. de Sousa²; Fernanda A. Costa^{2a}; Cláudia Veloso^{2a}, Sérgio Luis M. Virolí²

1^o. 1a. Médio Integrado em Meio Ambiente, Campus Paraíso – IFTO; *arthur-prisma@hotmail.com

2. Professor; 2^a Técnico do Núcleo Docente em Ciências Exatas e da Terra IFTO, Paraíso do Tocantins/TO

Palavras Chave: Efluente, Indústria frigorífica, avaliação físico química

Introdução

O processamento de carne geram líquidos com elevado teor de matéria orgânica que se descartado inadequadamente podem ocasionado sérios problemas ambientais. Esses efluentes líquidos devem ser tratados, conforme preconiza a legislação ambiental (PARDI et al., 2006; VALVERDE 2008). As lagoas de estabilização são sistemas de tratamento que apresenta custos baixos para operação e implementação, simples construção e manutenção. Os líquidos resultantes, são tratados em uma ou mais lagoas de estabilização em série, resultando em efluente final tratado a ser liberado para o corpo receptor. (SPERLING, 2002; JORDÃO e PESSOA, 2005).



Figura 01. Lagoa de estabilização

Os resíduos industriais independentes da sua composição, devem atender às normas estabelecidas pela legislação. Para efluentes líquidos devem ser seguidas as normas prescritas pela resolução CONAMA N°430, de 13/05/2011. O presente trabalho tem por objetivo avaliar o sistema de tratamento dos efluentes líquidos gerados por um frigorífico que descartada seu efluente em um sistema composto por lagoas de anaeróbica e de polimento.

Resultados e Discussão

A metodologia da determinação dos parâmetros físico-químicos: oxigênio dissolvido (OD), demanda bioquímica de oxigênio (DBO), demanda química de oxigênio (DQO) e turbidez (UT) e microbiológicas seguiu os procedimentos recomendados pelo Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2000). Demanda Química de Oxigênio (DQO) apresentou uma redução de 93,77% da matéria orgânica, Sperling (2002), cita para este sistema de tratamento uma eficiência na ordem de 70-80%. A Demanda Bioquímica de Oxigênio DBO5 apresentou resultado fora do preconizado pela legislação. Jordão e Pessoa (2005) coloca uma eficiência para o sistema de 75-85% de remoção da DBO5, As amostras dos efluentes coletadas na entrada do sistema de tratamento apresentaram coloração marrom escura, e marrom claro na da saída do sistema. Os valores de Oxigênio Dissolvido (OD) apresentou um valor médio de entrada igual a 0,4 mg.L⁻¹ mostrando que quase todo o oxigênio incorporado massa líquida foi utilizado pelas bactérias presentes na lagoa.

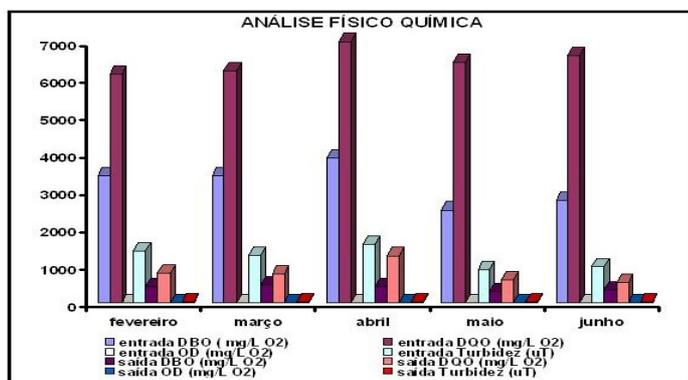


Figura 01. Gráfico das análises físico química

Para a análise bacteriológica houve uma redução de 89,44% para os coliformes totais e 92,64% para os coliformes termotolerantes.

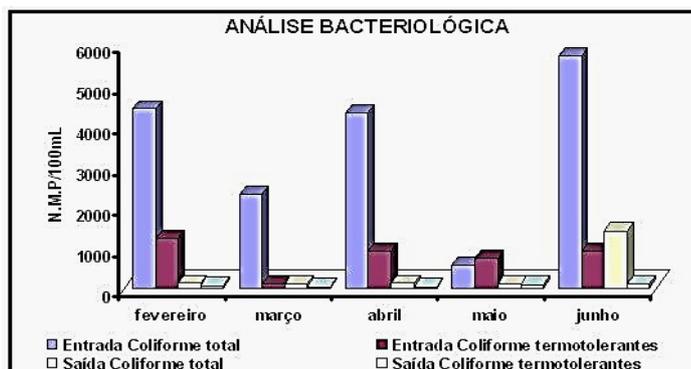


Figura 02. Gráfico das análises bacteriológicas

Conclusões

Com base na resolução CONAMA N°430, de 13/05/2011 o sistema de tratamento de efluentes do frigorífico não apresenta eficiência satisfatória em termos de DBO, pois apresentou valor de saída do sistema de tratamento de efluente acima de 10 mgL⁻¹.

CONAMA- CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução N° 430, DE 13 DE MAIO DE 2011. em: <www.mma.gov.br/port/conama.

JORDÃO, E. P.; PESSOA, C. A. Tratamento de Esgotos Domésticos. 4ª Ed., Rio de Janeiro, 2005

PACHECO, J. W. Guia técnico ambiental de frigoríficos - industrialização de carnes (bovina e suína). São Paulo : CETESB (Série P + L), 2008.

PARDI, M. C.; SANTOS, I. F.; SOUZA, E. R.; PARDI, H. S. Ciência, higiene e tecnologia da carne. Goiânia, ed: 2 UFG; v.1 p. 624, 2006.

VON SPERLING, M. Lagoas de Estabilização. 2 ed. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental; Universidade Federal de Minas Gerais; 2002. 196p.

VALVERDE, S.R., Elementos de Gestão ambiental empresarial, Viçosa, 1ª reimpressão, 2008.