

MONITORAMENTO DE FÓSFORO TOTAL EM EFLUENTES PROVENIENTES DE SISTEMA COMPOSTO POR FILTROS ANAERÓBIOS/FILTROS DE AREIA VISANDO REÚSO AGRÍCOLA



SIQUEIRA, G.M¹., CORAUCCI FILHO, B²., TONON, D., CRUZ, L. M. O.

¹aluna: gssiqueira@yahoo.com.br, ²orientador: bruno@fec.unicamp.br



Palavras -chave : Águas residuais - Remoção de fósforo - Esgoto

INTRODUÇÃO

Em termos de esgotamento sanitário, segundo dados da PNAD/IBGE de 1997, verifica-se que 8,7 milhões de domicílios urbanos, representando cerca de 33 milhões de pessoas, não tinham acesso a um serviço adequado. Esse déficit pode ser efetivamente maior se levada em conta a precariedade de muitas redes de coleta e fossas sépticas, o que implica que 80% do esgoto coletado não tenha nenhum tipo de tratamento, sendo despejado, na sua quase totalidade, in natura nos corpos de água ou no solo, com sérios danos ao meio ambiente e às condições de saúde da população. (PROSAB 2009).

OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho foi monitorar a concentração de fósforo total em efluente tratado num sistema composto por dois filtros anaeróbio, o primeiro com recheio de bambu (*Bambusa tuldoídes*) e o segundo de coco verde (*Cocos nucifera*), associado a um filtro de areia visando o uso deste efluente na agricultura.

METODOLOGIA

Este projeto está instalado em terreno da Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo no campus da UNICAMP. Foi avaliado um sistema que de tratamento de esgoto doméstico adequado a pequenas comunidades, com a finalidade de melhorar a qualidade do efluente, visando a sua reutilização. Estudou - se o emprego da casca de coco verde (*Cocos nucifera*) como alternativa de recheio para filtros anaeróbios e as taxas limites de aplicação no pós - tratamento de seu efluente por filtros de areia (Cruz, 2009).



Vista geral das instalações da pesquisa

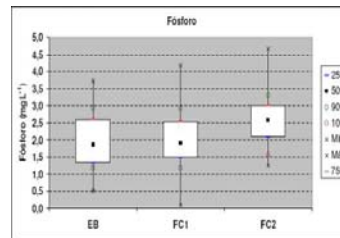


Detalhe da casca de coco verde (*Cocos nucifera*)



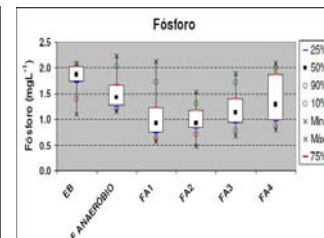
Vista externa/esquema do filtro anaeróbio e vista externa do filtro de areia.

RESULTADOS e DISCUSSÕES



Concentração de Fósforo nas amostras EB, FC1 e FC2.

Média Concentração Fósforo		
EB	FC1	FC2
2 ± 0,7 mgL ⁻¹	2 ± 0,7 mgL ⁻¹	2 ± 0,7 mgL ⁻¹



Concentração de Fósforo nas amostras EB, Anaeróbio, FA1, FA2, FA3 e FA4.

Valores Médios para Concentração de Fósforo					
EB	A	FA1	FA2	FA3	FA4
2,0 ± 0,3mgL ⁻¹	2,0 ± 0,4mgL ⁻¹	1,0 ± 0,5 mgL ⁻¹	1,0 ± 0,3mgL ⁻¹	1,0 ± 0,4mgL ⁻¹	1,0 ± 0,5 mgL ⁻¹

- ✓ Filtros : não aplicável como tratamento em nível terciário sendo necessário um pós-tratamento, pois o valor limite máximo da legislação gaúcha (CONCEMA nº 128,2006) para disposição do efluente em corpos hídricos é de 1,0 mg L⁻¹;
- ✓ Sendo os fosfatos nutrientes para microrganismos, principalmente algas, descarregados continuamente nas águas corpos receptores, poderão ser causadores de eutrofização no caso de lagos e águas paradas;
- ✓ uma outra consideração a fazer é da utilização de irrigação de áreas agrícolas, como efluente tratado.

CONCLUSÃO

Podemos concluir que o efluente dos filtros de areia podem ser um atrativo para o reúso agrícola, visto que é um nutriente importante para alguns tipos de plantação e ajudaria a diminuir o emprego de fertilizantes artificiais, contribuindo para a diminuição da degradação ambiental

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APHA/AWWA/WEF. EATON, A.D (2005).; et al. *Standard methods for the examination of water and wastewater*. 21ª ed. Washington: American Public Health Association. 1082 p.

CRUZ, L.M.O. *Tratamento de esgoto sanitário em reator anaeróbio preenchido por casca de coco verde (cocos nucifera) combinado com filtro de areia*. Faculdade de Engenharia Civil, UNICAMP, Dissertação de mestrado. 2009.

PROSAB – *Programa de pesquisa em saneamento básico*. Disponível em: www.finep.gov.br/prosab/index.html, extraído em 29/08/2008, às 18:02 hs.