

IDENTIFICAÇÃO DE BACTÉRIAS GRAM-NEGATIVAS DE ORIGEM HUMANA, EM ESGOTO SANITÁRIO, ANTES E APÓS TRATAMENTO POR MEIO DO SISTEMA BBL CRYSTAL ENTERIC DE IDENTIFICAÇÃO

Beatriz Fernanda Oliveira de Albuquerque e Alessandra Carla Fattori Ergesse Machado
Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo - CTMSP

INTRODUÇÃO

O esgoto doméstico é considerado um dos principais responsáveis pela poluição das águas, pois estimula o crescimento de microorganismos. A poluição ocorre pela introdução em excesso de matéria orgânica presente nesses efluentes, o que eleva o consumo de oxigênio do meio aquático pela proliferação dos organismos decompositores [2].

Bactérias gram-negativas são aquelas que possuem uma parede celular mais fina, e por isso ao serem expostas ao método de coloração de Gram perdem a coloração do cristal violeta e se coram pela safranina sendo caracterizada pela cor avermelhada [1].

OBJETIVO

Esse estudo tem por objetivo, realizar uma pesquisa procurando nos efluentes tratados e não tratado da ETE do Centro Experimental ARAMAR (CEA), bactérias gram-negativas de origem humana que possam ser ou não patogênicas. E assim indicar a eficiência do tratamento utilizado para que esse efluente esteja dentro dos padrões aceitáveis pela legislação, já que esse é lançado após tratamento no corpo d'água do rio Ipanema.

METODOLOGIA

As análises foram realizadas nas dependências do Laboratório Radio Ecológico (LARE) do CEA. Foram

utilizados os métodos de filtração bacteriana por membrana, PCA, coloração de Gram e o método BBL Crystal Enteric de identificação.

RESULTADOS

Na pesquisa de bactérias gram-negativas houve poucos resultados, onde de todas as análises realizadas apenas cinco foram compatíveis ao sistema do BBL Crystal e assim foi possível identificá-las. As bactérias encontradas foram a *Acinetobacter iwoffii*, a *Chromobacterium violaceum*, a *Enterobacter sakazakii*, a *Aeromonas hydrophila* e o *Vibrio metschrikovii*.

Nas análises químicas encontramos uma grande variedade de resultados, incluindo os sólidos totais que se encontrou fora dos parâmetros, com uma variação de 314 a 400 mg L⁻¹, sendo o valor limítrofe de 100 mg L⁻¹.

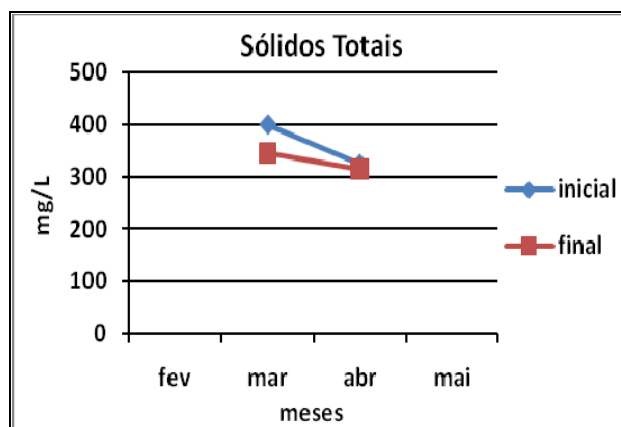


Figura 1 - Variação dos sólidos totais.

CONCLUSÕES

Com os resultados obtidos por meio das análises foi possível concluir que as bactérias gram-negativas de origem humana, foram detectadas com maior predominância no esgoto não tratado e menor predominância em esgoto tratado, uma vez que as bactérias encontradas no esgoto tratado são também existentes no meio ambiente.

Por meio do kit BBL Crystal Enteric foi possível identificar a maior parte das bactérias gram-negativas, mostrando-se um eficaz método na identificação dessas bactérias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] PELCZAR, M.; REID, R. & CHAN, E.C.S. Microbiologia vol I (1980). Cap. 1 pág 14, cap. 6 pág 111, cap. 21 pág 458.

[2] PHILIPPI Jr, A. Saneamento, Saúde e Ambiente (2005).

APOIO FINANCEIRO AO PROJETO

CNPq