

Investigação das comunidades bacterianas cultiváveis e aspectos físico-químicos em *Wetlands* horizontais construídos no Hotel Spa do Vinho - RS

Diogo Bonalume Andreis¹, José Munzi de Campos¹, Graciane Furini¹, Sueli Teresinha Van der Sand¹, José Carlos Germani².

diogoandreis@gmail.com

¹ - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Ciências Básicas e da Saúde, Laboratório de Micologia Ambiental, Rua Sarmento Leite, 500. Porto Alegre/RS. CEP: 90050-170.

² - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Farmácia, Av. Ipiranga 2752. Porto Alegre,RS, CEP: 90610-000

Resumo

Wetlands são sistemas que apresentam custo operacional e de implantação muito reduzidos se comparados à maioria dos sistemas de tratamento de efluentes, sendo amplamente utilizados em países desenvolvidos. As comunidades microbianas presentes nesse sistema promovem a remoção de poluentes, matéria orgânica e nutrientes eutofrizantes. O trabalho tem como objetivo a identificação das comunidades microbianas presentes no efluente e sua alternância ao longo do sistema em comparação aos dados físico-químicos. Amostras de efluente bruto e tratado, foram coletadas no verão e no início do inverno de 2015 (2 pontos no total) no sistema de *Wetlands* construídos no Hotel e SPA do Vinho, em Bento Gonçalves – RS. As amostras foram diluídas em série até a diluição 10⁻⁶ e as últimas 3 diluições foram inoculadas, em triplicata, nos meios de cultura TSA, PCA, ACA e Meio E (meio composto por 10% do efluente bruto, 1% de Glicose e 1,5% de Ágar) e incubadas a temperatura ambiente e 28°C por 24-48 h. Na coleta do verão foram isoladas 73 colônias bacterianas destas 37 são do ponto de entrada e 36 do ponto de saída. Todos isolados foram submetidos à coloração de Gram e a testes bioquímicos de acordo com a literatura apropriada. Do total de bactérias isoladas obteve-se 17 Gram-positivas e 56 Gram-negativas. Dentre os isolados os gêneros predominantes foram: *Bacillus*, *Enterobacter*, *Acinetobacter*, *Alcaligenes*, *Pseudomonas*, *Proteus*, *Staphylococcus*, *Aeromonas*, *Citrobacter* e *Escherichia*. A média dos valores dos parâmetros físico-químicos demonstra eficiência do sistema de tratamento quando os dados relativos a amostra de entrada e saída de efluente são comparados. Os parâmetros físico-químicos observados ficam dentro dos valores exigidos pela legislação ambiental. Na próxima etapa do trabalho será realizado um estudo da diversidade ecológica das amostras de efluente através da amplificação da região V3 do DNA ribossomal e posteriormente os produtos serão analisadas em gel de gradiente desnaturante (DGGE).

Palavras-chave: *Wetlands*; tratamento de efluentes; comunidades bacterianas; testes bioquímicos; DGGE.