

074

ESTUDO DE ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS PARA A REMOÇÃO DE NUTRIENTES E MICROORGANISMOS DE EFLUENTES LÍQUIDOS, COMO FORMA DE OTIMIZAÇÃO DA GESTÃO PÚBLICA DE TRATAMENTO DE ESGOTOS. *Rodrigo Mallmann, Albano Schwarzbald*

(orient.) (Departamento de Ecologia, Instituto de Biociências, UFRGS).

Um problema comum em lagoas de tratamento de esgotos é o crescimento descontrolado de algas e organismos associados. Normalmente, os principais constituintes destas lagoas são cianobactérias (cianofíceas), organismos que em determinadas condições, se tornam produtores de toxinas. Em função disto, podem surgir problemas com a qualidade das águas e uma conseqüente intoxicação da cadeia alimentar aquática e da população humana. Além disso, estas lagoas são pouco eficientes na remoção mineral, especialmente de nutrientes. O objetivo deste experimento foi buscar alternativas que se somam na eficiência de tratamento de esgotos, através da introdução de substratos artificiais, onde ocorre a colonização de uma complexa comunidade de organismos e materiais orgânicos e inorgânicos, verificando a eficiência da remoção dos nutrientes e microorganismos por métodos biológicos, especificamente por algas perifíticas. Foram construídos tanques em escala piloto (4, 58x1, 44x0, 90) simulando o tratamento real, com as diversas etapas de estabilização que o efluente percorre durante seu tempo de detenção hidráulica, que é aproximadamente de 45 dias. Partindo-se da alternativa de utilização de redes perifíticas, foi imerso um número distinto de telas plásticas nos tanques contendo estes meios de suporte artificiais para colonização. O período de colonização foi de seis semanas, com freqüência de coleta semanal. Foram realizadas análises de clorofila a, fósforo total, ortofosfato, DBO e turbidez na saída do efluente em cada tanque. Pode-se verificar que com a presença das telas, a quantidade de fósforo e ortofosfato presente no sistema foi removida em média 95% do seu valor inicial pelo efeito da colonização das telas e consumo de nutrientes pelo perifíton, ocorrendo também há um aumento na eficiência de remoção de DBO no meio. A concentração de clorofila e a turbidez tiveram uma diminuição considerável, devido, principalmente, à falta de nutrientes no meio e à baixa floração de algas. Pelos resultados obtidos, concluímos que o tipo de substrato artificial utilizado mostrou-se eficiente na remoção de nutrientes (fósforo), e clorofila do meio. (PIBIC/CNPq-UFRGS).