



ESTUDO DA EFICIÊNCIA DE SISTEMAS DE ALAGADOS CONSTRUÍDOS DE FLUXO HORIZONTAL, NO PROCESSO DE REMOÇÃO DA MATÉRIA ORGÂNICA, VISANDO O TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS.

Von Dreifus, T.¹ ; Oliveira. L.E.¹.

¹ UNESP – Campus de Bauru.

Devido à situação sócio-econômica brasileira, são inevitáveis os investimentos no desenvolvimento de tecnologias alternativas, de baixo custo e alta eficiência para o tratamento das águas residuárias.

Em geral para tratamento de efluentes domésticos são empregados processos biológicos, muitos dos tratamentos biológicos convencionais na maioria das vezes não são capazes de atender sozinho os padrões exigidos pela legislação brasileira. Portanto há a necessidade de investimentos em pós tratamento dos efluentes, sistemas estes chamado de polimento do esgoto já tratado. Segundo Zanella (2008), em Alagados Construídos há o efeito combinado de diversas colônias de microrganismos com a vegetação que é responsável pelo polimento do esgoto.

A utilização de espécies vegetais no tratamento de esgoto está se revelando uma alternativa eficiente, produzindo um efluente com qualidade para reuso não potável. Segundo Brix (1994), esses sistemas podem ser implementados no mesmo local onde o efluente é produzido, podem ser operados por mão de obra não especializada, possuem baixo custo energético e são menos susceptíveis às variações nas taxas de aplicação de esgoto. Sua principal desvantagem está na maior necessidade de área (BRIX, 1993), o que nem sempre é um fator limitante, especialmente no Brasil, país de grandes extensões territoriais.

A seleção de espécies vegetais para cultivo em sistemas alagados construídos deve estar baseada em aspectos de sanidade das plantas, viabilidade do seu cultivo em longo prazo e aspectos estéticos do sistema. Uma grande variedade de macrófitas aquáticas pode ser usada neste tipo de sistema, porém é necessário que essas plantas apresentem tolerância às condições de alagamento contínuo conjugado com altas concentrações de poluentes presentes em águas residuárias ou águas de enxurradas (Davis, 1995).

O termo “Alagados Construídos” ou "Constructed Wetland" refere-se à tecnologia de tratamento de águas residuárias baseada nos processos físicos, químicos e biológicos encontrados nos ecossistemas das várzeas naturais, podendo ser classificado como um sistema natural. Estes sistemas têm como os principais componentes o meio suporte, que pode ser solo, areia, brita ou outro material, espécies vegetais características de áreas alagadas, além de microrganismos associados a estes elementos e que são os principais responsáveis pela remoção dos contaminantes da água residuárias. (VALENTIM, 2003).

OBSERVAÇÃO: O resumo expandido se refere ao projeto de pesquisa da dissertação de mestrado do primeiro autor, aluno do programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental da UNESP, curso multicampi.