



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2015
<b>Local</b>	Porto Alegre - RS
<b>Título</b>	UTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS COMO CONSTITUINTES DA CAMADA DE SUBSTRATO EM SISTEMA DE WETLANDS PARA TRATAMENTO DE EFLUENTES
<b>Autor</b>	GRAZIELA TAÍS SCHMITT
<b>Orientador</b>	CARLOS ALBERTO MENDES MORAES
<b>Instituição</b>	UNISINOS - Universidade do Vale do Rio dos Sinos

## UTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS COMO CONSTITUINTES DA CAMADA DE SUBTRATO EM SISTEMA DE WETLANDS PARA TRATAMENTO DE EFLUENTES

Autora: Graziela Taís Schmitt

Orientador: Carlos Alberto Mendes Moraes

Instituição: Universidade do Vale do Rio dos Sinos

Apesar da crescente taxa de desenvolvimento do Brasil, diversas regiões do país não contam com o fator chave para qualidade de vida humana: saneamento básico. O lançamento de efluentes sanitários, juntamente com industriais, sem tratamento prévio em corpos hídricos e no solo, ocasionam sérios problemas ambientais. Além do risco a saúde da população, há também o perigo de contaminação do lençol freático da região. Este trabalho foi desenvolvido em conjunto com alunos do curso de Engenharia Ambiental da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) e estudantes do ensino médio da Escola Estadual de Ensino Médio Olindo das Flores Silva. Na tentativa de minimizar os impactos ambientais negativos causados por lançamento de efluentes sanitários, criou-se o projeto de construção, conhecido popularmente como “banhado construído” ou Wetland, para tratamento dos efluentes sanitários. O sistema funciona com auxílio de macrófitas aquáticas, fixadas a substratos (areia e brita), para depuração do efluente líquido. A depuração do efluente ocorre devido à absorção de alguns nutrientes que alimentam o sistema, como DBO, Nitrogênio e Fósforo. Através de pesquisas bibliográficas definiu-se o projeto de construção do wetland de fluxo vertical, com alimentação intermitente, pois este necessita de pouca área, possibilita maior oxigenação no filtro, e demonstra maior eficiência na depuração do efluente (PLATZER, 2007). Os filtros foram construídos em duplicata, ambos instalados em frente ao laboratório LCVMat da UNISINOS. O objetivo é demonstrar a real eficácia e viabilidade técnica do sistema, comparando as análises de entrada e saída do efluente líquido. A espécie escolhida foi a *Typha* spp, pois esta é uma das mais utilizadas na depuração da água. As unidades foram abastecidas com efluente sanitário do próprio campus. Após o efluente percolar por todas as camadas do reservatório foram feitas as análises de DBO, Nitrogênio, Fósforo, Condutividade Elétrica, Sólidos Totais, Temperatura, pH, Cor e Turbidez. Está sendo realizada a análise foliar, que é uma técnica utilizada para a avaliação do estado nutricional das plantas; e sua interpretação possibilitará verificar a ocorrência de deficiências, toxidez ou desequilíbrio nutricional. Esses resultados vão contribuir para a avaliação da viabilidade da cinza de casca de arroz como substrato. Com o intuito de estabelecer uma aproximação e troca de informações, o projeto de pesquisa e construção do protótipo tem sido uma experiência determinante entre graduandos do curso de Engenharia Ambiental e estudantes de nível médio.

BORDIN, F. **Estudo da remoção de matéria orgânica carbonácea, nitrogênio amoniacal e fósforo em lixiviado pré-tratado de aterro sanitário empregando *Typha* em wetlands.** Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - UNISINOS, São Leopoldo, RS, 2010.

PLATZER, C.; SENF, C.; HOFFMAN, H.; CARDIA, W.; COSTA, R. **Dimensionamento de wetland de fluxo vertical com nitrificação – adaptação de modelo europeu para as condições climáticas do Brasil.** 24º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental.