



IV Mostra de Extensão, Ciência e Tecnologia

XXIX Seminário de Iniciação Científica
XIV Salão de Ensino e Extensão
IV Mostra da Pós-Graduação Stricto Sensu
III Seminário de Inovação Tecnológica



IV Mostra de Extensão, Ciência e Tecnologia

XXIX Seminário de Iniciação Científica
XIV Salão de Ensino e Extensão
IV Mostra da Pós-Graduação Stricto Sensu
III Seminário de Inovação Tecnológica

Título:	Sistema de Biofiltro Anaeróbico + Wetland Construído de Fluxo Vertical + Wetland Construído de Fluxo Horizontal + Wetland Construído do tipo Floating no Tratamento de Efluentes Urbanos		
Autores:	Igor Ricardo Conrad Caroline Fernanda Schedler Ênio Leandro Machado		
Área:	<input type="checkbox"/> Humanas <input type="checkbox"/> Sociais Aplicadas <input type="checkbox"/> Biológicas e da Saúde <input checked="" type="checkbox"/> Exatas, da Terra e Engenharias	Dimensão:	<input type="checkbox"/> Ensino <input checked="" type="checkbox"/> Pesquisa <input type="checkbox"/> Extensão <input type="checkbox"/> Inovação
Resumo:	<p><i>Wetlands</i> construídos já são uma realidade na opção de tratamento de águas residuais há mais de 60 anos ao redor do mundo, com seu início na Alemanha e tendo experiências de pesquisas desde 1980 e partir da década de 90 em várias regiões do Brasil, estudos e aplicações vem ganhando maior destaque. Os <i>wetlands</i> construídos são sistemas artificiais que simulam os sistemas naturais e que usam processos químicos e biológicos naturais para tratar os contaminantes das águas residuais. Todo o processo é mediado por interações complexas entre água, plantas, solo/brita, microrganismos e atmosfera, usando o poder da natureza e a energia do sol. Esses sistemas podem ser usados para tratar resíduos de lodo, drenagem de minas, águas pluviais, indústrias, uso doméstico ou municipal e atividades agrícolas. As variações das configurações nascem dos sistemas naturais de <i>wetlands</i>, como os de escoamento superficial, com plantas flutuantes, emergentes ou submersas, todas essas, chamadas de macrófitas e também com variações dos escoamentos subsuperficiais, estes podendo serem em fluxo horizontal e vertical, tendo possibilidades de ciclos de inundação, fluxos ascendente e descendente, em regime de fluxo contínuo, batelada (enchimento e esvaziamento) e semi-batelada como é o caso do projeto de pesquisa em questão. Critérios de dimensionamento e operação, a configuração da célula, o tipo de material filtrante e as macrófitas empregadas possuem particularidades vinculadas à localidade do estudo e/ou aplicação da unidade de tratamento. Nesse projeto, foi dada continuidade a pesquisa e ao</p>		

Comentado [1]: A relação de nomes dos autores nos anais do evento e no atestado de participação terá como referência a ordem listada na inscrição.

Comentado [2]: Lembre-se de validar com o professor orientador se a área na qual você está inscrevendo o trabalho é a mais adequada.

Comentado [3]: Lembre-se de validar com o professor orientador se o trabalho está sendo inscrito na dimensão correta

Comentado [4]: Leia atentamente as orientações para escrita e formatação do resumo.

Site do Evento: www.unisc.br/Mostra



IV Mostra de Extensão, Ciência e Tecnologia

XXIX Seminário de Iniciação Científica
XIV Salão de Ensino e Extensão
IV Mostra da Pós-Graduação Stricto Sensu
III Seminário de Inovação Tecnológica

desenvolvimento das células/unidades de *wetlands* construídos e realizar estudos visando avaliar o desempenho de redução de cargas poluentes tendo a combinação do sistema de Biofiltro Anaeróbio, *wetland* construído de fluxo vertical (WCFV - utilizando as macrófitas *Chrysopogon zizanioides*, *Colocasia antiquorum* e *Canna indica*), *wetland* construído de fluxo horizontal (WCFH – utilizando *Cyperus papyrus nanus*, *Canna indica* e *Zantedeschia aethiopica*) e finalizando com o *wetland* construído tipo *floating* (WCF – utilizando *Chrysopogon zizanioides*, *Canna indica* e *Rhododendron simsii*) constituída e operada para o tratamento de efluente do campus da UNISC, unidade de Santa Cruz do Sul. Durante os estudos, foi realizado o monitoramento dos parâmetros de oxigênio dissolvido, DBO_5 , N-NH_4^+ , sólidos totais dissolvidos, turbidez e pH. Todos os resultados das análises químicas realizadas, associaram o potencial de redução de impacto quanto a demanda de oxigênio dissolvido, índice de eutrofização por carga nitrogenada e a clarificação das águas residuárias associadas ao setor de serviços no meio urbano da universidade. Diante disso, ao avaliar estes resultados com base nos indicadores da resolução do Consema/RS 355/2017, foi verificada a eficácia no tratamento, uma vez que ao combinar os sistemas, trouxe ganhos de redução para cada um dos parâmetros da etapa da configuração. A partir desses ganhos, demonstrou também a necessidade de concepção dos sistemas integrados de tratamento, devido ao seu baixo custo de implementação e uso, bem como a simplicidade das manutenções ao contrário de outros métodos de tratamento, além de ser esteticamente agradável e eliminar odores associados às águas residuais.

Link do Vídeo:

https://drive.google.com/file/d/1PKIE2UkoKBYNmxJf6TLfwzdGVTjhgxE1/view?usp=drive_link

Comentado [5]: Antes de submeter o trabalho teste se o link está compartilhado corretamente.
Dica: envie o link para um colega e peça que ele tente visualizar e fazer download.