



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2024: SIC - XXXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2024
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	Viabilidade técnico-econômica para soluções baseadas na natureza no contexto do saneamento, da segurança hídrica e controle da poluição nas condições do Rio Grande do Sul
<b>Autor</b>	GABRIELA MICHELON STEINMETZ
<b>Orientador</b>	FERNANDO JORGE CORREA MAGALHÃES FILHO

Na conjuntura atual, onde eventos climáticos extremos estão cada vez mais recorrentes, pesquisas sobre Soluções baseadas na Natureza (SbN) permitem proporcionar opções tecnológicas acessíveis e sustentáveis para a proteção e preservação dos recursos naturais. Os Wetlands Construídos (WC) são usados como sistemas descentralizados para tratamento secundário, ou seja, onde não há acesso à rede de esgoto. Embora comum o uso de tanque-séptico sem pós-tratamento, isso impossibilita reuso dos efluentes ou eventual encaminhamento para corpos hídricos urbanos. OS WC comumente possuem: impermeabilização; meio filtrante; e macrófitas, sendo de fluxo horizontal ou vertical, e (sub)superficial. O objetivo desse estudo foi levantar dados e informações dos materiais mais utilizados, para posterior avaliação de viabilidade técnico-econômica em escala real no contexto do Rio Grande do Sul. A partir da análise dos aspectos construtivos foram encontradas como principais características: fluxo vertical; impermeabilização de geomembrana PEAD 0,8mm; meio filtrante de brita #2 (19-31,5mm) e *Canna indica* e *Cyperus papyrus* de macrófita. Observou-se tendência de sistemas de pequeno/médio porte (4-6 habitantes) para tratamento de esgoto sanitário. Em termos médios de preço obteve-se R\$218,63 por m<sup>2</sup> para construção do WC – desconsiderando mão de obra e planejamento de projeto, podendo variar dependendo da região. Uma das unidades analisadas para o trabalho, é monitorada e localiza-se na Serra Gaúcha. O wetland de estudo de caso foi construído com impermeabilização de geomembrana PEAD 0,8mm; preenchida com brita#0 e #2 (entrada/saída); possui fluxo vertical e macrófita *Canna indica*. Esse WC apresentou remoções médias de DQO, SST, NTK, NH<sub>3</sub> e TP iguais a: 88,6%, 72,2%, 56%, 54,2% e 43% respectivamente. Portanto, evidencia-se a executabilidade e capacidade de controle da poluição dessa tecnologia, que possibilita oferecer saneamento para áreas de difícil acesso, permitindo reaproveitamento do efluente, harmonia paisagística, e melhora do microclima, a partir de uma SbN.