

Avaliação do potencial de tratamento biológico de efluentes na região dos Campos de Cima da Serra: pesquisa e educação ambiental

Simone Piton Lancini¹, Vanderlei Nestor Koefender¹, Rodrigo Barbosa Pinto¹, Thalita Gabriella Zimmermann^{1*}

*Orientador(a)

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Vacaria. Vacaria, RS

As condições de saneamento no Brasil ainda são precárias, sendo que em grande parte dos municípios do país o esgoto gerado não recebe o tratamento adequado. Este cenário também se repete na área rural, onde os efluentes líquidos são destinados para fosso negro, podendo contaminar o lençol freático, poços e outras fontes potáveis de água. Uma alternativa econômica e de fácil implantação é a fitorremediação, processo que utiliza plantas macrófitas para tratar efluentes a níveis seguros, tendo em vista seu baixo custo e facilidade de implementação, além dos benefícios que apresenta ao meio ambiente. O objetivo do presente projeto será avaliar a eficiência do sistema de fitorremediação dos efluentes sanitários na Região dos Campos de Cima da Serra, e realizar atividades de educação ambiental relacionadas a conservação dos recursos hídricos. O local de implementação do projeto será o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul Campus Vacaria. A população direta abrangida pelo projeto será cerca de 700 pessoas (alunos e servidores do campus). O sistema de tratamento de efluente será composto por seis tanques de polietileno em formato circular, com volume de 2.000 litros cada, consistindo em um sistema de fluxo controlado, divididos nos seguintes tratamentos: tratamento 1: dois tanques com sistema de tratamento com a macrófita *Eichhornia crassipes* (aguapé); tratamento 2: dois tanques com sistema de tratamento com a macrófita *Typha domingensis* (taboa); e tratamento 3: dois tanques com sistema de tratamento de efluentes composto pela associação de *E. crassipes* (tanque 01) e *T. domingensis* (tanque 02). O tempo de permanência do efluente em cada tanque será de cerca de cinco dias. Serão realizadas coletas semanais para a avaliação dos seguintes parâmetros de qualidade da água: demanda bioquímica de oxigênio (DBO), demanda química de oxigênio (DQO) e sólidos suspensos totais. O projeto também irá realizar ações de educação ambiental para a comunidade, a fim de divulgar as atividades do projeto e a importância da conservação dos recursos hídricos. Espera-se que os resultados obtidos possam ser utilizados como subsídio para propor um tratamento de efluente sanitário em pequenas propriedades agrícolas, residências e escolas na região dos Campos de Cima da Serra. Além disso, poderá se obter uma correlação entre o desenvolvimento das plantas estudadas com o grau de limpeza do efluente do sistema.

Palavras-chave: Fitorremediação. Macrófitas. *Eichhornia crassipes*.