

OTIMIZAÇÃO DA FITORREMEDIAÇÃO PARA REMOÇÃO DE CONTAMINANTES EM ÁGUAS RESIDUAIS ATRAVÉS DE WETLANDS (WC'S)

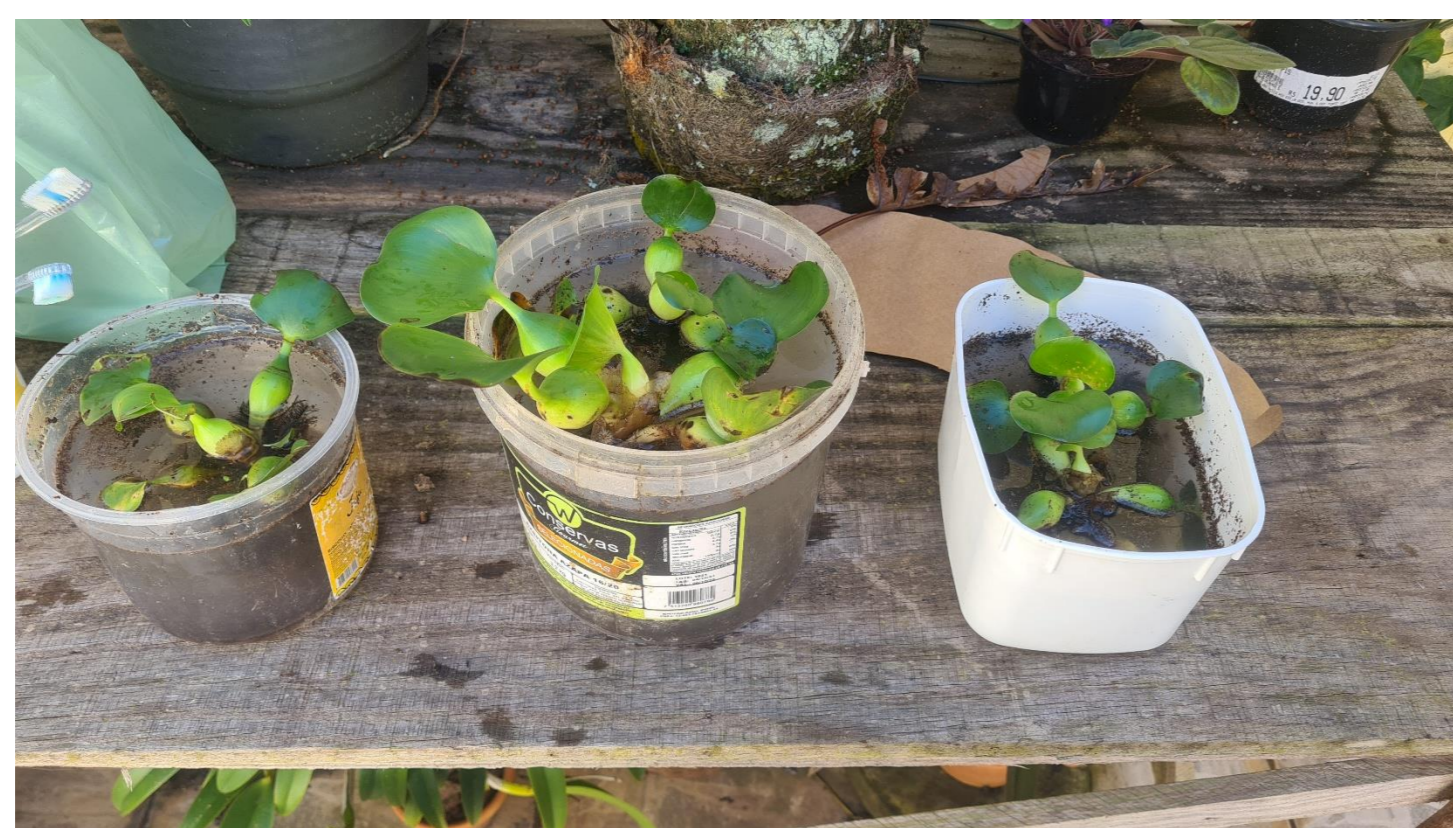
Clara Sabioni Sanches RA:18086
Esther dos Santos Alves RA: 210898
Guilherme Pereira RA: 180531
Lais Luvisotto RA: 210655

Rafaela de Oliveira Morais RA: 141367
Stephanie C. V. de Andrade RA: 210783
Thiago dos Santos Angelica RA: 210845

Prof. Dr. Eduardo Galvão Leite das Chagas.

INTRODUÇÃO

O método escolhido para o projeto foi o de Wetlands Construídas (WCs), uma alternativa que se destaca por sua versatilidade e eficiência como forma de fitorremediação. Esse sistema simula os processos naturais de áreas alagadas, combinando diferentes mecanismos como filtração, sedimentação, adsorção, precipitação, biodegradação e fitorremediação. A escolha considera cuidadosamente os prós e contras dessa abordagem, buscando uma solução equilibrada e sustentável.



Fonte: Elaborado pelos autores.

JUSTIFICATIVA

O crescimento acelerado da população mundial, aliado ao aumento do consumo de bens e materiais, tem resultado na geração de uma grande quantidade de compostos orgânicos e inorgânicos, que acabam poluindo rios e lagos.

OBJETIVOS e ODS

Otimização da fitorremediação para remoção de contaminantes em águas residuais por meio do método Wetlands Construídas (WCs). Este projeto está alinhado com o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 6 — Água Potável e Saneamento — que visa garantir a disponibilidade e gestão sustentável da água para todos, utilizando um planejamento baseado em processos naturais.

6

ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO



ORÇAMENTO

Tabela 1. Orçamento

Item	Quantidade	Valor
Pote de Sorvete	3	R\$ 0,00
Aguapé	5	R\$ 38,00
Total:		R\$ 38,00

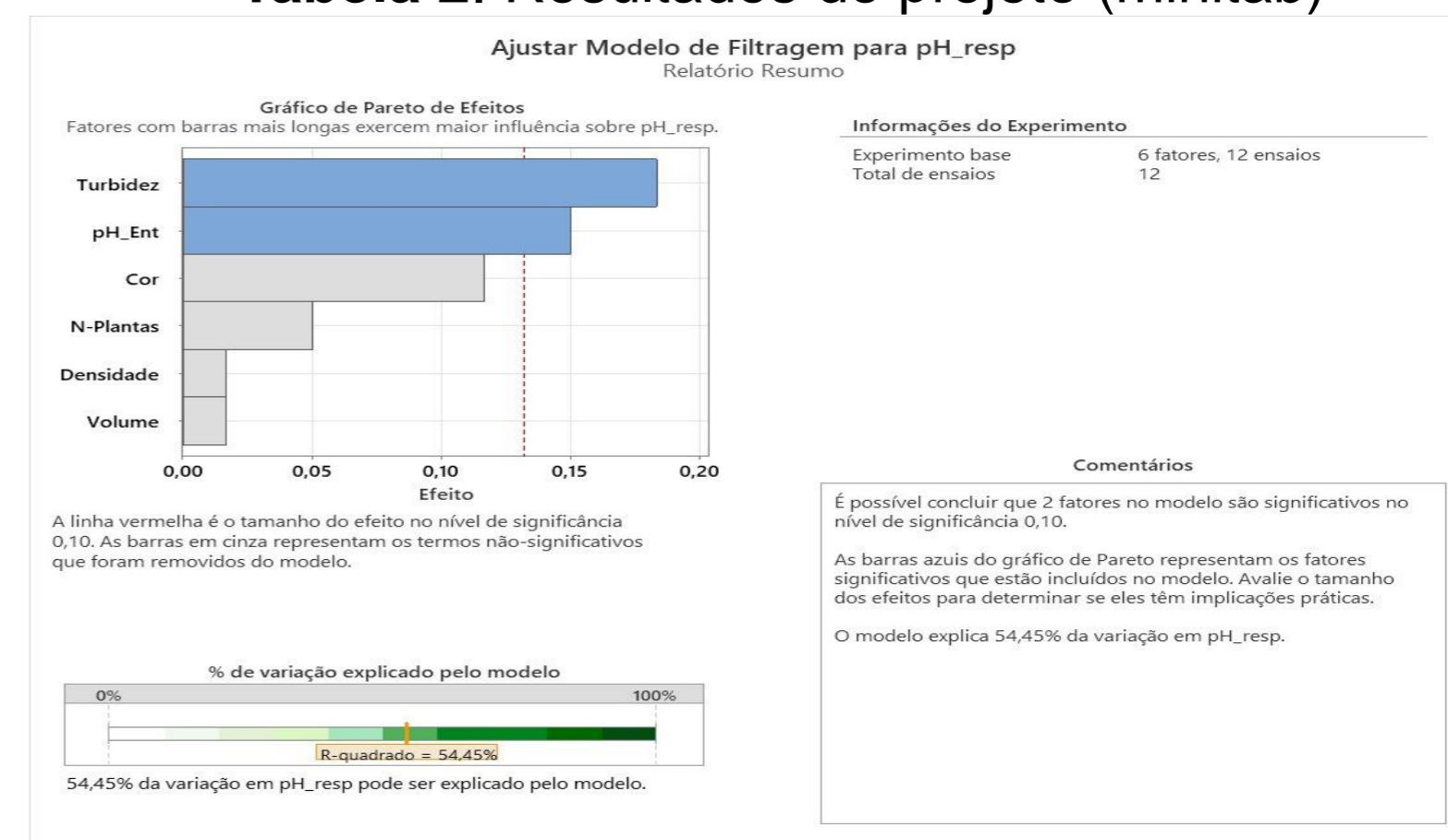
RESULTADOS E VALIDAÇÃO

Figura 2. Planejamento

C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9-T	C10-T	C11
OrdemPad	OrdemEns	TipoPt	Blocos	pH_Ent	Turbidez	Densidade	Volume	Cor	N-Plantas	pH_resp
3	1	1	1	6,5	5	1,1	1,0 translúcida	1		6,9
8	2	1	1	6,5	1	1,1	1,5 translúcida	1		6,9
4	3	1	1	8,5	1	1,1	1,5 marrom	2		7,2
2	4	1	1	8,5	5	1,0	1,5 marrom	1		7,1
7	5	1	1	6,5	5	1,1	1,5 marrom	2		6,8
1	6	1	1	8,5	1	1,1	1,0 marrom	1		7,2
12	7	1	1	6,5	1	1,0	1,0 marrom	1		6,9
9	8	1	1	6,5	1	1,0	1,5 translúcida	2		6,9
10	9	1	1	8,5	1	1,0	1,0 translúcida	2		7,1
11	10	1	1	6,5	5	1,0	1,0 marrom	2		6,8
6	11	1	1	8,5	5	1,1	1,0 translúcida	2		6,7
5	12	1	1	8,5	5	1,0	1,5 translúcida	1		6,8

Fonte: Elaborado pelos autores.

Tabela 2. Resultados do projeto (minitab)



Fonte: Elaborado pelos autores.

CONCLUSÃO

Diante dos resultados apresentados, é possível concluir que o tratamento de águas residuais pela otimização da fitorremediação utilizando o método de Wetlands é viável, mesmo em menor escala, o projeto apresentou resultados satisfatórios diante da qualidade da água, turbidez, pH e densidade.

PERSPECTIVAS (OPCIONAL)

Para alcançar resultados mais satisfatórios e consistentes, seria necessário um tempo maior de execução, maior quantidade de mudas da planta utilizada e um espaço mais amplo para o tratamento da água. Isso porque o projeto apresenta melhor desempenho quando aplicado em escala industrial, com foco na recuperação de rios poluídos pelo descarte de resíduos industriais.

AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de expressar nossa gratidão ao professor Eduardo pelo apoio, dedicação e orientação ao longo de todas as etapas deste projeto. Agradecemos também ao Centro Universitário Facens por fornecer a infraestrutura, os recursos e o ambiente acadêmico necessários para a realização desta pesquisa.