POTENCIAL SUSTENTÁVEL DA APLICABILIDADE DA *Moringa oleifera* NA COAGULAÇÃO E LIMPEZA DE RIOS E LAGOS NA CIDADE DE MACAPÁ-AP

MOREIRA, Miguel Lacerda[1].

FERREIRA, Giovanne Tavares [2]; OLIVEIRA, Aldeni Melo de [3].

[1] Aluno do 8º ano do Ensino Fundamental II da E. E. Irmã Santina Rioli, 2021. E-mail: lacerdamoreira.miguel@gmail.com;
[2]Coorientador: Licenciando em Letras – Inglês, 2021. E-mail: giovanne19996@gmail.com;
[4] Orientador: Biólogo. Mestre em Ensino de Ciências . Doutor em Ensino - Professor do GEA, 2021. E-mail: aldeni-melo@Hotmail.com.

PROBLEMÁTICA: Questiona-se: De que maneira construir um projeto que permita contribuições sustentáveis da Moringa oleífera acoplada em embarcações como fonte de coagulação e limpeza natural de rios e lagos?

OBJETIVO

Investigar as contribuições da Moringa oleífera como potencial sustentável na coagulação e limpeza natural de rios e lagos.

REFERENCIAL TEÓRICO

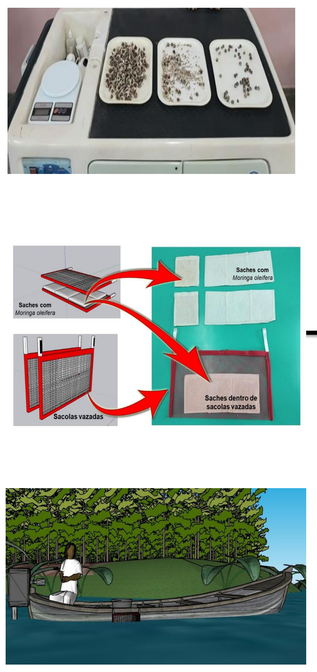
✓ **Vaz (2007)** = Diferentes sistemas aquáticos estão habitualmente contaminados por efluentes apresentando uma alta quantidade de substância;

✓**Siqueira et al. (2015) =** Afirma que o processo de tratamento da água a base de semente da *Moringa oleifera* triturada pode ser efetivado em diferentes locais, a baixo custo e com ausência do emprego de energia elétrica;

✓**Bergamasco et al. (2009) e Soriani (2015) =** Uso de coagulantes de origem natural é uma alternativa ecológica, o qual vem apresentando contribuição satisfatória na substituição dos coagulantes químicos, principalmente em relação à biodegradabilidade, sustentabilidade e baixa toxicidade.

MATERIAIS E MÉTODOS

Figuras 1, 2 e 3 – Atividades experimentais com as sementes da moringa



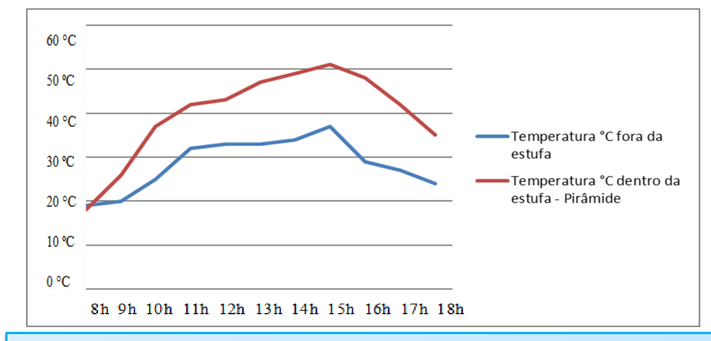
Fonte: Oliveira,2021.

- ✓**Pesquisa Qualitativa e exploratória;**
- ✓ **Atividades experimentais;**
- ✓**Mapas Conceituais e Diário de Bordo;**
- ✓**Instrumento de coleta de dados;**
- ✓**Aplicabilidade em rios e lagos.**

ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÕES

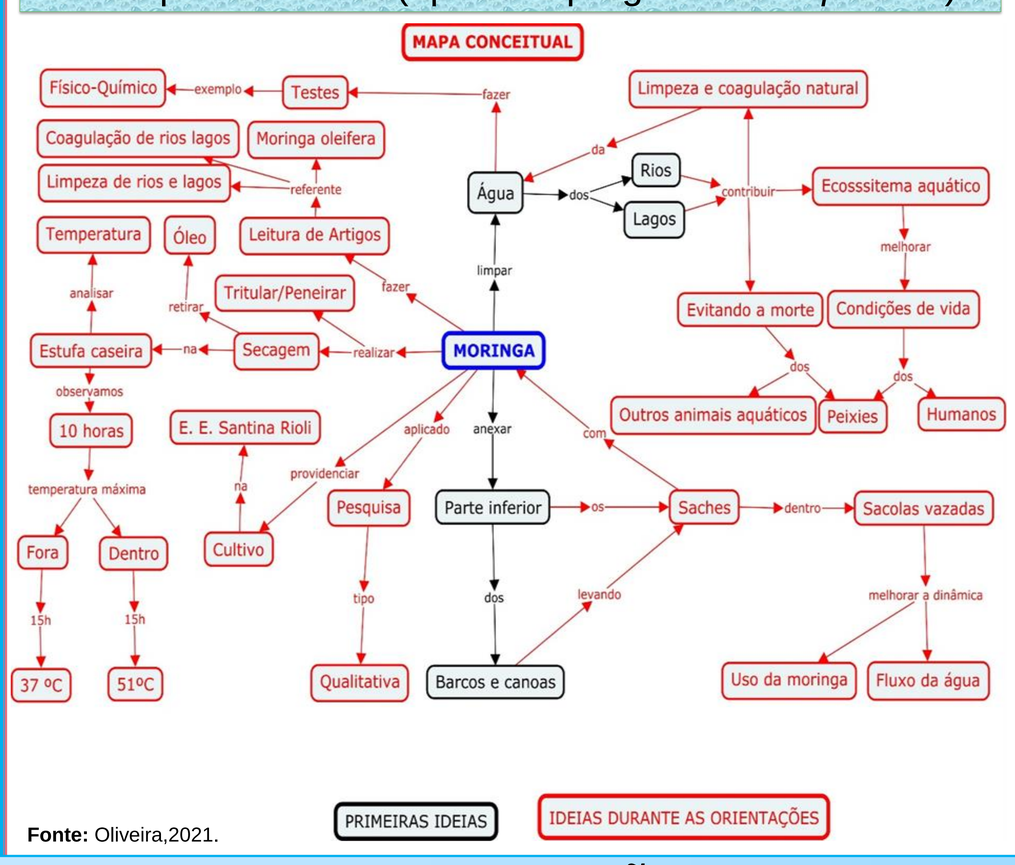
Foi retirado óleo das sementes da *Moringa oleífera* trituradas, através da secagem em estufa. As analises foram realizadas durante 10h de registros, com temperatura máxima de 52 °C às 15h dentro da estufa. Figuras 4 e 5.

Fonte: Oliveira,2021.



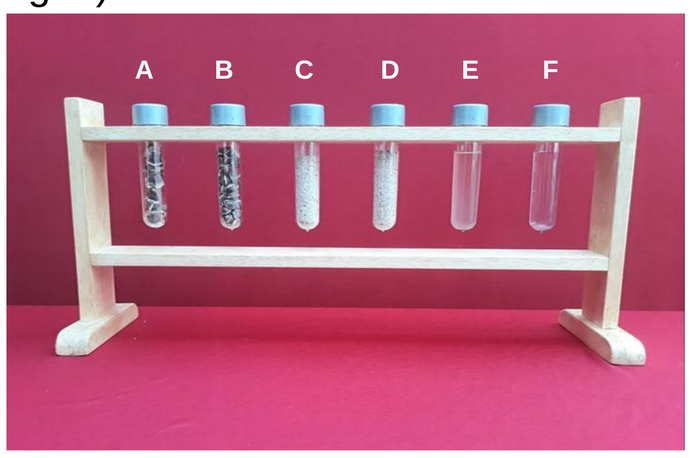
Fonte: Oliveira, 2021.

Figura 6 – Organização das ideias da pesquisa através do mapa conceitual (apoio do programa *CMap Tools*).



Fonte: Oliveira,2021.

Sementes da *Moringa oleífera* trituradas para rios e lagos no que diz respeito à poluição de água e posteriormente promover a sensibilização ecológica. Figura 7 apresenta letra **A** (semente *in natura*); **B** (sem a casca); **C** (triturada e com óleo); **D** (tritura e sem óleo); **E** (água suja); **F** (coagulação e limpeza da água).



Fonte: Oliveira, 2021.

CONSIDERAÇÕES

Ressalta-se que, a *Moringa oleífera é* considerada um coagulante com excelentes benefícios, pois estudos bibliográficos ratificam a utilização dessa semente como uma solução sustentável, de baixo custo, podendo em diversos casos substituir o tratamento convencional realizado com o sulfato de alumínio.

Ademais, apresentamos formas de aproveitamentos da semente da *Moringa oleifera* com procedimentos sustentáveis, resolvendo uma questão socioambiental, junto à construção de diferentes olhares para os recursos hídricos, assim, contribuindo com os números 12 (Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos), 13 (Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos) e 14 (Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável) da Agenda 2030, estipulada pela ONU.

REFERÊNCIAS

BERGAMASCO R. et. al. **Estudo da utilização da *Moringa oleifera* em uma estação de tratamento de água piloto** (ETA-PILOTO). Anais. Encontro Nacional de Moringa, Aracaju, Sergipe, 2009.

SORIANI M. **Eficiência da *Moringa Oleifera* como Coagulante Natural em Solução Salina para Água de Abastecimento**. Universidade Tecnológica Federal Do Paraná Curso De Engenharia Ambiental. Trabalho De Conclusão De Curso. Londrina, 2015.

SIQUEIRA M. et. al. **Viabilidade da utilização da *Moringa olífera* como método alternativo de tratamento de água no semiárido nordestino**. Revista Acadêmica – Científica, SCIRE. ISSN 2317-661X. Vol. 08 – Num. 02 – Agosto, 2015.

VAZ, L. G. L. **Performance do processo de Coagulação/Floculação no Tratamento do Efluente Líquido Gerado na Galvanoplastia**, 2009.