

ANEXO V – FORMULÁRIO INDICADORES DE IMPACTOS

Autor(a): Bárbara Lemes Outeiro Araújo

Orientador(a): Ednilton Tavares de Andrade

Programa de Pós-Graduação em: Engenharia Agrícola

Título: MORPHOLOGY, CHEMICAL COMPOSITION AND STORAGE OF GRAINS OF *Moringa oleifera* Lam.

Tipos de Impactos:

(X) sociais (X) tecnológicos (X) econômicos () culturais ()
outros: _____

Áreas Temáticas da Extensão:

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| () 1. Comunicação | () 5. Meio ambiente |
| () 2. Cultura | () 6. Saúde |
| () 3. Direitos humanos e justiça | (X) 7. Tecnologia e produção |
| () 4. Educação | (X) 8. Trabalho |

Objetivos de Desenvolvimento sustentável (ODS) da ONU impactados

- | | |
|---|---|
| () 1. Erradicação da pobreza | () 10. Redução das desigualdades |
| (X) 2. Fome zero e agricultura sustentável | () 11. Cidades e comunidades sustentáveis |
| () 3. Saúde e Bem-estar | (X) 12. Consumo e produção responsáveis |
| () 4. Educação de qualidade | () 13. Ação contra a mudança global do clima |
| () 5. Igualdade de Gênero | () 14. Vida na água |
| () 6. Água potável e Saneamento | () 15. Vida terrestre |
| () 7. Energia Acessível e Limpa | () 16. Paz, justiça e instituições eficazes |
| (X) 8. Trabalho decente e crescimento econômico | () 17. Parcerias e meios de implementação |
| (X) 9. Indústria, Inovação e Infraestrutura | |

Impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais

Os impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais decorrentes dos estudos sobre o processamento e armazenamento de grãos de *Moringa oleifera* são amplos e relevantes, especialmente para regiões agrícolas do Brasil, como o estado do Maranhão, onde as culturas são conduzidas. O trabalho demonstra um potencial significativo de transformação em setores agrícolas e industriais, com ênfase na otimização da extração de óleo vegetal, o que pode promover avanços tecnológicos e melhorias no setor produtivo. Ao investigar a relação entre o teor de água nos grãos e a eficiência da extração mecânica de óleo, os estudos proporcionam subsídios para o desenvolvimento de técnicas mais eficazes de pós-colheita e armazenamento, impactando diretamente os produtores locais e empresas de processamento de óleos vegetais. Além disso, a pesquisa revela a importância do controle de qualidade durante o armazenamento para preservar as propriedades físicas e químicas dos grãos, o que resulta em ganhos econômicos para os produtores ao evitar perdas devido à deterioração, e a mitigação de riscos de contaminação por fungos como o *Aspergillus flavus*. Esses resultados podem incentivar práticas agrícolas mais sustentáveis e a aplicação de novas tecnologias na conservação de

grãos, fomentando o crescimento econômico e a inclusão de pequenos produtores no mercado global de óleos vegetais, alinhando-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, como o ODS 2 (Fome Zero e Agricultura Sustentável), ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico), ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura), e ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis). Além disso, o trabalho reforça o impacto cultural ao valorizar uma cultura agrícola tradicional, promovendo sua adaptação tecnológica e inserção em cadeias produtivas mais modernas. Portanto, a pesquisa tem potencial de beneficiar diretamente comunidades agrícolas no Maranhão, proporcionando-lhes novas oportunidades econômicas e aprimorando práticas de cultivo e pós-colheita que podem ser replicadas em outras regiões, ampliando o impacto social e tecnológico.

Social, technological, economic and cultural impacts

The social, technological, economic, and cultural impacts resulting from studies on the processing and storage of Moringa oleifera grains are extensive and significant, particularly for agricultural regions in Brazil, such as the state of Maranhão, where these crops are cultivated. The work demonstrates a considerable potential for transformation in agricultural and industrial sectors, with a focus on optimizing vegetable oil extraction, which can promote technological advancements and improvements in the production sector. By investigating the relationship between the water content of the grains and the efficiency of mechanical oil extraction, the studies provide insights for the development of more effective post-harvest and storage techniques, directly impacting local producers and vegetable oil processing companies. Additionally, the research highlights the importance of quality control during storage to preserve the physical and chemical properties of the grains, leading to economic gains for producers by preventing losses due to deterioration and reducing the risk of contamination by fungi such as *Aspergillus flavus*. These findings may encourage more sustainable agricultural practices and the application of new technologies in grain conservation, fostering economic growth and the inclusion of small producers in the global vegetable oil market, aligning with the United Nations' Sustainable Development Goals (SDGs), such as SDG 2 (Zero Hunger and Sustainable Agriculture), SDG 8 (Decent Work and Economic Growth), SDG 9 (Industry, Innovation, and Infrastructure), and SDG 12 (Responsible Consumption and Production). Furthermore, the work underscores the cultural impact by valuing a traditional agricultural crop, promoting its technological adaptation, and integrating it into more modern production chains. Therefore, the research has the potential to directly benefit agricultural communities in Maranhão, offering them new economic opportunities and enhancing cultivation and post-harvest practices that can be replicated in other regions, expanding the social and technological impact.

Assinatura do(a) autor(a)

Assinatura do(a) orientador(a)