

ANEXO B – FORMULÁRIO DE INDICADORES DE IMPACTOS DA PESQUISA

Autor(a): Mateus Vinícius Carvalho Simões

Orientador(a): Fabiana Queiroz

Programa de Pós-Graduação em: Engenharia de Alimentos

Título do trabalho: ELABORAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE EMULSÕES COM ÓLEO DE PEQUI ESTABILIZADAS POR PROTEÍNA DE ERVILHA E CARBOXIMETILCELULOSE

Ação Climática:

- ☐ Agricultura de baixa emissão de carbono
- ☐ Uso sustentável da água e do solo
- ☒ Produção orgânica e sustentável
- ☐ Bioenergia, compostagem, biodigestores
- ☐ Energia limpa e renovável
- ☐ Eficiência energética ou inovação ambiental
- ☐ Manejo de resíduos ou recuperação de áreas degradadas
- ☐ Não se aplica.

Tipos de Impactos:

☒ sociais ☒ tecnológicos ☒ econômicos ☐ culturais ☐ outros: _____

Áreas Temáticas da Extensão:

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

Objetivos de Desenvolvimento sustentável (ODS) da ONU impactados

- | | |
|--|---|
| ☐ 1. Erradicação da pobreza | ☐ 10. Redução das desigualdades |
| ☒ 2. Fome zero e agricultura sustentável | ☐ 11. Cidades e comunidades sustentáveis |
| ☒ 3. Saúde e Bem-estar | ☒ 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 |

Impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais

O presente trabalho teve como objetivo desenvolver e caracterizar emulsões óleo em água contendo óleo de pequi (*Caryocar brasiliense*), estabilizadas por proteína isolada de ervilha e por complexos proteína-carboximetilcelulose, visando à proteção de compostos bioativos e à obtenção de sistemas mais estáveis e com menor impacto ambiental. Do ponto de vista tecnológico, os resultados demonstraram que a combinação de proteína vegetal com polissacarídeo promoveu melhoria significativa na estabilidade físico-química das emulsões, além de maior retenção de compostos bioativos, como carotenoides, evidenciando elevado potencial de aplicação em alimentos funcionais e sistemas de encapsulação. Em termos econômicos, o estudo promove a valorização do óleo de pequi, recurso abundante do Cerrado brasileiro, favorecendo o fortalecimento de cadeias produtivas regionais e incentivando o uso de matérias-primas de origem vegetal, o que pode gerar oportunidades para pequenos produtores e agroindústrias locais. Sob a perspectiva social, a pesquisa apresenta impacto ao fomentar o desenvolvimento de alimentos mais saudáveis, com apelo clean label e menor dependência de emulsificantes sintéticos, atendendo à crescente demanda por produtos naturais. Ademais, ao empregar insumos de origem vegetal, favorece sistemas alimentares mais alinhados às tendências de consumo consciente. No âmbito ambiental e cultural, destaca-se a valorização da biodiversidade do Cerrado, bioma de elevada relevância ecológica e cultural no Brasil, reforçando a importância do uso responsável de recursos nativos. Os resultados obtidos apresentam viabilidade de aplicação na indústria de alimentos, especialmente no desenvolvimento de formulações inovadoras, contribuindo para as áreas de tecnologia e produção e meio ambiente, além de estarem alinhados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 2 (Fome zero e agricultura sustentável), 9 (Indústria, inovação e infraestrutura) e 12 (Consumo e produção responsáveis), promovendo inovação tecnológica, sustentabilidade e desenvolvimento socioeconômico.

Social, technological, economic and cultural impacts

The present study aimed to develop and characterize oil-in-water emulsions containing pequi oil (*Caryocar brasiliense*), stabilized by pea protein isolate and protein-carboxymethylcellulose complexes, with the purpose of protecting bioactive compounds and obtaining more stable systems with reduced environmental impact. From a technological perspective, the results demonstrated that the combination of plant protein and polysaccharide significantly improved the physicochemical stability of the emulsions, as well as enhanced the retention of bioactive compounds such as carotenoids, indicating a high potential for application in functional foods and encapsulation systems. In economic terms, the study promotes the valorization of pequi oil, an abundant resource from the Brazilian Cerrado, contributing to the strengthening of regional production chains and encouraging the use of plant-based raw materials, which may generate opportunities for small-scale producers and local agro-industries. From a social perspective, the research presents an impact by fostering the development of healthier food products, with a clean label appeal and

reduced reliance on synthetic emulsifiers, meeting the growing demand for natural products. Furthermore, by employing plant-based inputs, it supports food systems more aligned with conscious consumption trends. In the environmental and cultural context, the study highlights the valorization of the Cerrado biodiversity, a biome of high ecological and cultural relevance in Brazil, reinforcing the importance of the responsible use of native resources. The results obtained demonstrate potential applicability in the food industry, particularly in the development of innovative formulations, contributing to the areas of technology and production and environment, while also aligning with the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs) 2 (Zero Hunger and Sustainable Agriculture), 9 (Industry, Innovation and Infrastructure), and 12 (Responsible Consumption and Production), promoting technological innovation, sustainability, and socioeconomic development.

Assinatura Discente

Assinatura Orientador

Obs.: As assinaturas devem ser realizadas por meio da plataforma Gov.br, ICPEdu ou outra autenticável que contenha data.