

ANEXO B – FORMULÁRIO DE INDICADORES DE IMPACTOS DA PESQUISA

Autor(a): Rafaela Rezende Mizael

Orientador(a): Sttela Dellyzete Veiga Franco da Rosa

Programa de Pós-Graduação em: Agronomia/Fitotecnia

Título do trabalho: LIOFILIZAÇÃO, UMA ALTERNATIVA PROMISSORA PARA A CONSERVAÇÃO DE SEMENTES DE COFFEA ARABICA L.

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: ambiental

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
() 8. Trabalho decente e crescimento econômico () 17. Parcerias e meios de implementação
(x) 9. Indústria, Inovação e Infraestrutura

Impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais

Na presente pesquisa foi avaliada a sobrevivência de sementes de *Coffea arabica* L. secadas em diferentes umidades e submetidas à liofilização, com foco na qualidade fisiológica. Os resultados demonstraram o potencial da liofilização como tecnologia alternativa para manter a viabilidade das sementes por um período maior que no armazenamento convencional. Os impactos gerados são de natureza tecnológica, econômica e ambiental, com aplicação em programas de melhoramento, bancos de sementes e cadeias produtivas do café, especialmente em regiões de cultivo como o Sul de Minas Gerais. Os resultados do estudo contribuem para o desenvolvimento de soluções sustentáveis no manejo de sementes, com potencial para beneficiar viveiristas, produtores, instituições de pesquisa e de conservação, além de cooperativas agrícolas. Houve envolvimento direto de docentes, estudantes de graduação e pós-graduação e técnicos de laboratório, resultando em capacitação e fortalecimento da formação científica na área de tecnologia de sementes. Os impactos se inserem nas áreas temáticas da Política Nacional de Extensão referentes à Tecnologia e Produção e Meio Ambiente, ao passo que se alinham aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, em especial os ODS 2 (Fome Zero e Agricultura Sustentável), ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura) e ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis). A pesquisa apresenta caráter extensionista em potencial, uma vez que os conhecimentos gerados poderão ser transferidos a setores produtivos e à sociedade, mediante parcerias com órgãos de extensão rural, viveiros comerciais e instituições de pesquisa. Desse modo, o estudo representa contribuição efetiva para a sustentabilidade e inovação tecnológica na agricultura, integrando ciência, conservação e desenvolvimento territorial.

Social, technological, economic and cultural impacts

In the present study, the survival of *Coffea arabica* L. seeds dried to different moisture levels and subjected to lyophilization was evaluated, with emphasis on physiological quality. The results demonstrated the potential of lyophilization as an alternative technology to extend seed longevity, reducing the need for refrigerated storage and contributing to the efficient conservation of germplasm. The impacts generated are technological, economic, and environmental in nature, with applications in breeding programs, seed banks, and coffee production chains, particularly in cultivation regions such as Southern Minas Gerais. The findings contribute to the development of sustainable solutions in seed management, with potential benefits for nurserymen, producers, research and conservation institutions, as well as agricultural cooperatives. The research involved the direct participation of professors, undergraduate and graduate students, and laboratory technicians, resulting in training and strengthening of scientific expertise in the field of seed technology. The impacts fall within the thematic areas of the National Extension Policy related to Technology and Production, and Environment, while aligning with the United Nations Sustainable Development Goals, especially SDG 2 (Zero Hunger and Sustainable Agriculture), SDG 9 (Industry, Innovation, and Infrastructure) and SDG 12 (Responsible Consumption and Production). The study also presents extension potential, since the knowledge generated can be transferred to productive sectors and society through partnerships with rural extension services, commercial nurseries, and research institutions. Thus, the research represents an effective contribution to sustainability and technological innovation in agriculture, integrating science, conservation, and territorial development.

Assinatura Discente

Assinatura Orientador

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