

ANEXO B – FORMULÁRIO DE INDICADORES DE IMPACTOS DA PESQUISA

Autor(a): Jéssica Aires dos Santos

Orientador(a): Luiz Roberto Guimarães Guilherme

Programa de Pós-Graduação em: Fisiologia Vegetal

Título do trabalho: Aplicação Foliar de selênio e calagem em mudas de *Theobroma cacao* L. para minimizar a toxicidade de cádmio

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 |
| () 8. Trabalho decente e crescimento econômico | () 17. Parcerias e meios de implementação |
| () 9. Indústria, Inovação e Infraestrutura | () 18. Igualdade Étnico-Racial |

Impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais

O presente estudo possui impactos científicos, tecnológicos, socioeconômicos e ambientais relevantes ao investigar a mitigação do estresse por cádmio em cacauzeiro (*Theobroma cacao* L., genótipo CCN51) por meio da aplicação foliar de selênio. Com o aumento das questões envolvendo teores de cádmio acima do permitido em produtos derivados do cacau, a contaminação dos solos em regiões produtoras representa um gargalo econômico para o setor e um risco à saúde pública. A pesquisa demonstra que o fornecimento de selênio preserva índices fisiológicos vitais, além de modular a disponibilidade do metal pesado na rizosfera. Os resultados beneficiam diretamente a cadeia produtiva cacauzeira, promovendo a sustentabilidade da atividade agrícola e garantindo a conformidade do cacau brasileiro com as exigências dos mercados interno e externo. Sob a perspectiva da saúde pública e da extensão, o projeto contou com a parceria do Instituto Biofábrica da Bahia para o fornecimento de mudas e contribuiu para a inocuidade dos alimentos ao reduzir a entrada de cádmio na cadeia alimentar humana. Dessa forma, o estudo alinha-se às diretrizes da Política Nacional de Extensão nas áreas de Meio Ambiente, Tecnologia e Produção e Saúde, além de responder diretamente aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas, com ênfase em Fome Zero e Agricultura Sustentável (ODS 2), Saúde e Bem-Estar (ODS 3) e Consumo e Produção Responsáveis (ODS 12).

Social, technological, economic and cultural impacts

This study has significant scientific, technological, socioeconomic, and environmental implications by investigating the mitigation of cadmium stress in cacao trees (*Theobroma cacao* L., genotype CCN51) through the foliar application of selenium. Given growing concerns regarding cadmium levels exceeding permissible limits in cocoa-derived products, soil contamination in producing regions poses both an economic bottleneck for the sector and a public health risk. The research shows that selenium supplementation preserves vital physiological parameters and modulates heavy-metal availability in the rhizosphere. These results directly benefit the cocoa supply chain, promoting agricultural sustainability and ensuring that Brazilian cocoa meets the requirements of both domestic and international markets. From a public health and extension perspective, the project partners with the *Instituto Biofábrica da Bahia* to implement changes and contribute to food safety by reducing cadmium entry into the human food chain. Thus, the study aligns with the guidelines of the National Extension Policy in the areas of Environment, Technology and Production, and Health, while directly addressing the United Nations Sustainable Development Goals—specifically Zero Hunger and Sustainable Agriculture (SDG 2), Good Health and Well-being (SDG 3), and Responsible Consumption and Production (SDG 12).

Assinatura Discente

Assinatura Orientador

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