

ANEXO V – FORMULÁRIO INDICADORES DE IMPACTOS



UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

Autor: Daniel Venâncio de Paula Correia _____

Orientador: Guilherme Lopes _____

Programa de Pós-Graduação em: Ciência do solo _____

Título: Biofortificação de trigo e triticales com zinco e selênio como ferramenta de combate à fome oculta

Tipos de Impactos:

sociais () tecnológicos econômicos () culturais outros: saúde

Áreas Temáticas da Extensão:

- | | |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1. Comunicação | <input checked="" type="checkbox"/> 5. Meio ambiente |
| <input type="checkbox"/> 2. Cultura | <input checked="" type="checkbox"/> 6. Saúde |
| <input type="checkbox"/> 3. Direitos humanos e justiça | <input checked="" type="checkbox"/> 7. Tecnologia e produção |
| <input type="checkbox"/> 4. Educação | <input checked="" type="checkbox"/> 8. Trabalho |

Objetivos de Desenvolvimento sustentável (ODS) da ONU impactados

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

Impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais

O presente trabalho teve como objetivo aplicar a técnica da biofortificação agrônômica com selênio e zinco em cultivares de trigo e triticales, com o intuito de elevar os teores desses elementos nos grãos e, assim, contribuir para o enfrentamento da fome oculta, especialmente em populações com carência nutricional. A biofortificação foliar demonstrou ser eficiente, resultando em aumento significativo nas concentrações de selênio e zinco, o que torna os alimentos produzidos fontes mais ricas desses elementos essenciais à saúde humana. Os impactos sociais são evidentes, visto que o consumo de alimentos biofortificados melhora o estado nutricional da população, reduzindo a incidência de doenças associadas à deficiência mineral, aumentando a qualidade de vida, o desempenho no trabalho e a resistência imunológica. No aspecto econômico, o aumento da produtividade das culturas e a valorização dos produtos biofortificados no mercado agregam valor à cadeia produtiva, favorecendo

pequenos e médios produtores. A parceria entre EPAMIG e UFLA, envolvendo pesquisadores, técnicos e estudantes, viabilizou a realização do experimento em áreas agrícolas da EPAMIG, com uso de infraestrutura e know-how técnico, além da participação de aproximadamente 20 profissionais da universidade e da empresa pública. O caráter extensionista do trabalho foi consolidado por meio da disseminação dos resultados à sociedade, por canais como dias de campo, seminários e informes agropecuários, impactando diretamente agricultores e profissionais da agroindústria da região Sul de Minas Gerais. Estima-se que mais de 500 pessoas tenham sido diretamente beneficiadas com o acesso à informação e à tecnologia, especialmente agricultores familiares e técnicos da extensão rural. O projeto insere-se nas áreas temáticas de saúde, educação, meio ambiente e tecnologia e produção, promovendo benefícios integrados à nutrição humana, à sustentabilidade agrícola e à inovação em sistemas produtivos. Os impactos do trabalho estão alinhados a diversos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, como erradicação da pobreza (ODS 1), fome zero e agricultura sustentável (ODS 2), saúde e bem-estar (ODS 3), educação de qualidade (ODS 4), trabalho decente e crescimento econômico (ODS 8), redução das desigualdades (ODS 10), consumo e produção responsáveis (ODS 12), ação contra a mudança global do clima (ODS 13) e parcerias e meios de implementação (ODS 17), contribuindo de forma direta para o avanço da Agenda 2030 no Brasil.

Social, technological, economic and cultural impacts

This work aimed to apply the agronomic biofortification technique with selenium and zinc in wheat and triticale cultivars in order to increase the content of these micronutrients in the grains and thus contribute to addressing hidden hunger, especially in populations with nutritional deficiencies. Foliar biofortification proved effective, resulting in a significant increase in selenium and zinc concentrations, making the produced foods richer sources of these essential elements for human health. The social impacts are evident, as the consumption of biofortified foods improves the nutritional status of the population, reducing the incidence of diseases associated with mineral deficiencies, improving quality of life, work performance, and immune resilience. From an economic perspective, increased crop productivity and the added market value of biofortified products strengthen the production chain, benefiting small and medium farmers. The partnership between EPAMIG and UFLA, involving researchers, technicians, and students, enabled the execution of the experiment on EPAMIG's agricultural lands, using infrastructure and technical know-how, with the participation of approximately 20 professionals from the university and the public research company. The extensionist character of the work was consolidated through the dissemination of results to society via field days, seminars, and agricultural bulletins, directly impacting farmers and agribusiness professionals in the southern region of Minas Gerais. It is estimated that more than 500 people were directly benefited by access to information and technology, especially family farmers and rural extension technicians. The project falls within the thematic areas of health, education, environment, and technology and production, promoting integrated benefits to human nutrition, agricultural sustainability, and innovation in production systems. The impacts of this work are aligned with several United Nations Sustainable Development Goals (SDGs), such as no poverty (SDG 1), zero hunger and sustainable agriculture (SDG 2), good health and well-being (SDG 3), quality education (SDG 4), decent work and economic growth (SDG 8), reduced inequalities (SDG 10), responsible consumption and production (SDG 12), climate action (SDG 13), and partnerships for the goals (SDG 17), directly contributing to the advancement of the 2030 Agenda in Brazil.

Assinatura do(a) autor(a)

Assinatura do(a) orientador(a)