

ANEXO V – FORMULÁRIO INDICADORES DE IMPACTOS

Autor(a): Stefânia Barros Zauza

Orientador(a): Luciane Vilela Resende

Programa de Pós-Graduação em: Agronomia/Fitotecnia

Título: Biofortificação de morango com selênio, ferro e zinco: efeitos no modelo zebrafish (*Danio rerio*)

Tipos de Impactos:

(X) sociais () tecnológicos (X) econômicos () culturais ()

outros: _____

Áreas Temáticas da Extensão:

() 1. Comunicação

() 2. Cultura

() 3. Direitos humanos e justiça

() 4. Educação

() 5. Meio ambiente

(X) 6. Saúde

(X) 7. Tecnologia e produção

() 8. Trabalho

Objetivos de Desenvolvimento sustentável (ODS) da ONU impactados

() 1. Erradicação da pobreza

() 2. Fome zero e agricultura sustentável

(X) 3. Saúde e Bem-estar

() 4. Educação de qualidade

() 5. Igualdade de Gênero

() 6. Água potável e Saneamento

() 7. Energia Acessível e Limpa

() 8. Trabalho decente e crescimento econômico

() 9. Indústria, Inovação e Infraestrutura

() 10. Redução das desigualdades

() 11. Cidades e comunidades sustentáveis

() 12. Consumo e produção responsáveis

() 13. Ação contra a mudança global do clima

() 14. Vida na água

() 15. Vida terrestre

() 16. Paz, justiça e instituições eficazes

() 17. Parcerias e meios de implementação

Impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais

A biofortificação de culturas é uma estratégia para a mitigação da fome oculta que tem impacto social e econômico, atingindo toda a população mundial, principalmente populações carentes de países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, que sofrem com problemas de deficiências de micronutrientes por falta de acesso aos mesmos, sendo uma alternativa viável economicamente. Além disso, o impacto dessa abordagem vai muito além, já que influencia diretamente na saúde das populações. Nesse contexto, pesquisas que demonstrem os efeitos da biofortificação com minerais no organismo humano através de estudos preditivos são necessárias para certificar os benefícios e riscos dessa abordagem, além do seu impacto direto e em potencial para as comunidades. Sendo assim, o uso de modelos animais, como o zebrafish, modelo utilizado nesse estudo, se mostrou promissor ao demonstrar os efeitos que os minerais ferro, selênio e zinco adicionados ao morango através da biofortificação agrônômica, têm sobre diversas funções fisiológicas do organismo desse modelo estudado, como as defesas antioxidantes, parâmetros de crescimento e bioquímicos, acúmulo no fígado e, efeitos sobre a histologia do fígado, músculo e intestino. Apesar de ser um estudo preditivo,

como o zebrafish apresenta grande similaridade genética com o ser humano, os resultados desse trabalho demonstram de antemão os impactos que essa abordagem agrônômica tem sobre a saúde humana, podendo ser utilizados como referência para estudos futuros em humanos.

Social, technological, economic and cultural impacts

Crop biofortification is a strategy for mitigating hidden hunger that has a social and economic impact, reaching the entire world population, especially needy populations in underdeveloped and developing countries, who suffer from problems of micronutrient deficiencies due to lack of access to them, being an economically viable alternative. Furthermore, the impact of this approach goes much further, as it directly influences the health of populations. In this context, research that demonstrates the effects of biofortification with minerals on the human body through predictive studies is necessary to certify the benefits and risks of this approach, in addition to its direct and potential impact on communities. Therefore, the use of animal models, such as zebrafish, the model used in this study, proved promising by demonstrating the effects that the minerals iron, selenium and zinc added to strawberries through agronomic biofortification, have on various physiological functions of the organism in this model studied, such as antioxidant defenses, growth and biochemical parameters, accumulation in the liver and effects on the histology of the liver, muscle and intestine. Despite being a predictive study, as zebrafish have great genetic similarity with humans, the results of this work demonstrate in advance the impacts that this agronomic approach has on human health, and can be used as a reference for future studies in humans.

Assinatura do(a) autor(a)

Assinatura do(a) orientador(a)