

ANEXO V – FORMULÁRIO INDICADORES DE IMPACTOS

Autor(a): Gabriela Ester Ferraz

Orientador(a): Flávia Maria Avelar Gonçalves

Programa de Pós-Graduação em: Genética e Melhoramento de Plantas

Título: Potential of Arabica coffee genotypes for bean quality

Tipos de Impactos:

(X) sociais (X) tecnológicos (X) econômicos () culturais () outros: _____

Áreas Temáticas da Extensão:

() 1. Comunicação

() 2. Cultura

() 3. Direitos humanos e justiça

() 4. Educação

(X) 5. Meio ambiente

(X) 6. Saúde

(X) 7. Tecnologia e produção

(X) 8. Trabalho

Objetivos de Desenvolvimento sustentável (ODS) da ONU impactados

(X) 1. Erradicação da pobreza

(X) 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

(X) 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

Esta tese caracteriza-se por apresentar uma abordagem abrangente sobre *Coffea arabica*, envolvendo diversas áreas de pesquisa, como o melhoramento genético, a bioquímica dos frutos e o estudo de genes relacionados ao desenvolvimento e à qualidade do café. A identificação de genótipos superiores com relação a qualidade dos grãos contribui significativamente para a valorização da cadeia produtiva do café, considerando que este é o produto final de maior relevância comercial. Compreender os mecanismos envolvidos no desenvolvimento dos frutos pode resultar em grãos de qualidade superior, o que, por sua vez, proporciona bebidas de sabores e aromas mais diversificados e atrativos ao mercado consumidor. Entre os impactos sociais, destaca-se a maior sustentabilidade produtiva, alcançada por meio de uma seleção mais eficiente dos genótipos, o que permite otimizar tempo e recursos. Além disso, há benefícios para a saúde humana, visto que, o café é uma bebida reconhecida por suas propriedades antioxidantes, sua capacidade de aumentar o estado de alerta e sua contribuição para a proteção associada a doença de Alzheimer. Dessa forma, a melhoria da qualidade do grão também resulta na preservação de compostos de importância farmacológica que impactam positivamente a qualidade da bebida. No campo tecnológico, os avanços desta pesquisa são significativos, abrindo perspectivas para o desenvolvimento de

abordagens interdisciplinares que integrem Genética Quantitativa e Molecular, Genômica Funcional e Comparativa, Biologia Evolutiva, Biologia Sistêmica, Fisiologia Vegetal e Fitotecnia. Do ponto de vista econômico, a valorização da cadeia produtiva do café beneficia todos os seus integrantes, deste o produtor até o consumidor final, uma vez que a maior qualidade dos grãos gera maior rentabilidade ao cafeicultor e agrega valor ao produto final. Os resultados desta pesquisa estão alinhados às áreas temáticas da Política Nacional de Extensão, incluindo Meio ambiente (5), Saúde (6), Tecnologia e produção (7) e Trabalho (8), Além disso, as contribuições estão em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, especialmente os seguintes: ODS 1 (Erradicação da pobreza), ODS 2 (Fome zero a agricultura sustentável), ODS 3 (Saúde e bem estar) e ODS 8 (Trabalho decente e crescimento econômico). Portanto, os resultados apresentados nesta tese, ao aprofundarem o conhecimento sobre o desenvolvimento dos grãos de café, têm o potencial de impactar positivamente a qualidade do produto comercializado. Esse impacto se traduz gerando a possibilidade em maior sustentabilidade na cadeia produtiva, melhor distribuição de renda entre os integrantes e benefícios econômicos, sociais e tecnológicos para o setor cafeeiro como um todo.

Social, technological, economic and cultural impacts

This thesis is characterized by its comprehensive approach to *Coffea arabica*, encompassing various fields of research, such as genetic improvement, fruit biochemistry, and the study of genes related to coffee development and quality. The identification of superior genotypes regarding grain quality significantly contributes to the valorization of the coffee production chain, given that this is the most commercially relevant final product. Understanding the mechanisms involved in fruit development can result in higher-quality grains, which, in turn, lead to beverages with more diverse and appealing flavors and aromas for the consumer market. Among the social impacts, greater production sustainability stands out, achieved through more efficient genotype selection, which optimizes time and resources. Furthermore, there are benefits to human health, as coffee is recognized for its antioxidant properties, its ability to enhance alertness, and its role in protection against Alzheimer's disease. Thus, improving grain quality also preserves pharmacologically important compounds, positively impacting beverage quality. In the technological domain, the advances from this research are significant, opening opportunities for the development of interdisciplinary approaches that integrate Quantitative and Molecular Genetics, Functional and Comparative Genomics, Evolutionary Biology, Systems Biology, Plant Physiology, and Agronomy. From an economic perspective, the valorization of the coffee production chain benefits all its stakeholders, from the producer to the final consumer, as higher grain quality generates increased profitability for coffee growers and adds value to the final product. The findings of this research align with the thematic areas of the National Extension Policy, including Environment (5), Health (6), Technology and Production (7), and Work (8). Additionally, its contributions are in accordance with the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs), particularly the following: SDG 1 (No Poverty), SDG 2 (Zero Hunger and Sustainable Agriculture), SDG 3 (Good Health and Well-being), and SDG 8 (Decent Work and Economic Growth). Therefore, the results presented in this thesis, by deepening the understanding of coffee grain development, have the potential to

positively impact the quality of the marketed product. This impact translates into greater sustainability in the production chain, better income distribution among stakeholders, and economic, social, and technological benefits for the coffee sector as a whole.

Assinatura do(a) autor(a)

Assinatura do(a) orientador(a)