

ANEXO V – FORMULÁRIO INDICADORES DE IMPACTOS



UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

Autor(a): Laís de Oliveira Silva

Orientador(a): Flávio Meira Borém

Programa de Pós-Graduação em: Engenharia Agrícola

Título: **GEOESTATÍSTICA E ESPECTROSCOPIA APLICADAS NO ESTUDO DE EMBASAMENTO TÉCNICO PARA INDICAÇÕES GEOGRÁFICAS EM CAFÉ.**

Tipos de Impactos:

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

Áreas Temáticas da Extensão:

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| () 1. Comunicação | () 5. Meio ambiente |
| () 2. Cultura | () 6. Saúde |
| () 3. Direitos humanos e justiça | (X) 7. Tecnologia e produção |
| () 4. Educação | (X) 8. Trabalho |

Objetivos de Desenvolvimento sustentável (ODS) da ONU impactados

- | | |
|---|---|
| () 1. Erradicação da pobreza | () 10. Redução das desigualdades |
| (X) 2. Fome zero e agricultura sustentável | () 11. Cidades e comunidades sustentáveis |
| () 3. Saúde e Bem-estar | (X) 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 |
| (X) 8. Trabalho decente e crescimento econômico | () 17. Parcerias e meios de implementação |
| (X) 9. Indústria, Inovação e Infraestrutura | |

Impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais

O presente trabalho teve como objetivo central caracterizar os grãos de café da região da Chapada Diamantina, Bahia, por meio de uma abordagem integrada que combinou análise sensorial, geoestatística e espectroscopia de absorção na região do ultravioleta-visível (UV-Vis), visando o fortalecimento de sua Indicação Geográfica (IG) e a proposição de novas metodologias de certificação. Os resultados demonstram impactos significativos nas esferas social, tecnológica, econômica e ambiental, oferecendo subsídios para a valorização de produtos com origem controlada e promovendo a sustentabilidade da cadeia produtiva do café. Tecnicamente, a pesquisa validou a espectroscopia de UV-Vis como uma ferramenta eficiente para diferenciar os cafés da Chapada Diamantina de outras regiões produtoras, ao

passo que a geoestatística se mostrou fundamental para a compreensão da distribuição espacial da qualidade sensorial, correlacionando-a com fatores geográficos como a altitude, latitude e longitude. Tais avanços tecnológicos têm potencial para serem incorporados em programas de certificação, aprimorando a rastreabilidade e a autenticação do café, e incentivando os produtores a adotarem práticas de produção mais sustentáveis para manter a qualidade e o reconhecimento. Os impactos econômicos e sociais manifestam-se diretamente na potencial valorização do café produzido, o que pode beneficiar um grupo de aproximadamente 400 produtores familiares e médios na região da Chapada Diamantina. A diferenciação e o reconhecimento de um produto de alta qualidade permitem o acesso a mercados mais exigentes, gerando maior renda e qualidade de vida para as comunidades rurais. A natureza da pesquisa se alinha com o caráter extensionista, estabelecendo uma conexão direta com a sociedade externa à UFLA, tendo como parceiros os produtores locais e a Associação Aliança dos Cafeicultores da Chapada Diamantina. O trabalho pode ser classificado nas áreas temáticas de extensão “Tecnologia e Produção” e “Trabalho”, uma vez que desenvolve metodologias inovadoras e contribui para a cadeia produtiva do café. Por fim, os impactos do estudo estão em alinhamento com diversos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU para a Agenda 2030, em especial o ODS 2 (Fome zero e agricultura sustentável) ao fortalecer uma produção agrícola sustentável; ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico), ao promover o aumento de renda e o desenvolvimento regional e o ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura), ao impulsionar o desenvolvimento de tecnologias e metodologias para a produção de café. Além disso, a tese contribui para o ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis), ao fomentar a produção e o consumo de produtos de origem e qualidade certificadas, o que incentiva a adoção de práticas sustentáveis e a valorização de produtos que respeitam o meio ambiente e a sociedade.

Social, technological, economic and cultural impacts

The present work aimed to characterize the coffee beans of the Chapada Diamantina region, Bahia, through an integrated approach that combined sensory, geostatistic analysis and absorption spectroscopy in the ultraviolet-visible region (UV-vis), aiming at strengthening their geographical indication (IG) and the proposition of new certification methodologies. The results show significant impacts on social, technological, economic and environmental spheres, offering subsidies for the valorization of products with controlled origin and promoting the sustainability of the coffee production chain. Technically, research validated UV-Vis spectroscopy as an efficient tool for differentiating Chapada Diamantina coffees from other producing regions, while geostatistics was fundamental to understanding the spatial distribution of sensory quality, correlating it with geographical factors such as altitude, latitude and longitude. Such technological advances have the potential to be incorporated into certification programs, improving scrap and coffee authentication, and encouraging producers to adopt more sustainable production practices to maintain quality and recognition. The economic and social impacts manifest themselves directly on the potential appreciation of coffee produced, which can benefit a group of approximately 400 family and medium producers in the Chapada Diamantina region. Differentiation and recognition of a high quality product allow access to more demanding markets, generating higher income and quality of life for rural communities. The nature of the research aligns with the extension character,

establishing a direct connection with the external society to UFLA, having as partners the local producers and the Aliança Association of Chapada Diamantina Coffee Growers. The work can be classified in the extent areas of “technology and production” and “work”, as it develops innovative methodologies and contributes to the coffee production chain. Finally, the impacts of the study are in alignment with various Sustainable Development Goals (SDGs) from the 2030 Agenda, especially the ODS 2 (hunger zero and sustainable agriculture) by strengthening sustainable agricultural production; ODS 8 (decent work and economic growth), by promoting increased income and regional development and ODS 9 (industry, innovation and infrastructure) by boosting the development of technologies and methodologies for coffee production. In addition, the thesis contributes to the ODS 12 (responsible consumption and production), by fostering the production and consumption of certified origin and quality products, which encourages the adoption of sustainable practices and the appreciation of products that respect the environment and society.

Assinatura do(a) autor(a)

Assinatura do(a) orientador(a)