

ANEXO V – FORMULÁRIO INDICADORES DE IMPACTOS

Autor(a): Henrique Geraldo Guimarães Silva

Orientador(a): Prof. DSc. Danton Diego Ferreira

Programa de Pós-Graduação em: Engenharia de Sistemas e Automação

Título: Sistema de Medição Volumétrica em Fluxo de Grãos de 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 | () 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 | (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

A dissertação sobre o desenvolvimento de um sistema de medição volumétrica em fluxo de grãos de café aborda a criação de uma tecnologia inovadora com impactos significativos em várias esferas. Socialmente, a introdução desse sistema promove melhores condições de trabalho nas unidades de rebeneficiamento, reduzindo a necessidade de mão de obra intensiva e permitindo uma maior qualificação e valorização da mão de obra envolvida. Além disso, a precisão na medição e classificação dos grãos pode resultar em uma valorização do produto final, beneficiando diretamente pequenos produtores e suas comunidades. No âmbito tecnológico, a pesquisa incorpora conceitos da Indústria 4.0 e Agricultura 4.0, utilizando sensores avançados e visão computacional para aprimorar a automação e eficiência do processamento de café. Essa inovação não só eleva a qualidade do produto, mas também posiciona o setor cafeeiro brasileiro na vanguarda da tecnologia agrícola. Economicamente, a implementação do sistema pode reduzir perdas durante o processamento, aumentar a

produtividade e a lucratividade dos produtores. A eficiência gerada pela automação e precisão na medição diminui custos operacionais e otimiza a logística de transporte e armazenamento de grãos, impactando positivamente o mercado. Culturalmente, o aprimoramento da qualidade do café produzido fortalece a reputação do café brasileiro no mercado global, contribuindo para a manutenção de tradições e práticas agrícolas que são parte integrante da identidade cultural de várias regiões do Brasil. Este trabalho se alinha aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, principalmente ao promover inovação industrial (ODS 9), trabalho decente e crescimento econômico (ODS 8), e consumo e produção responsáveis (ODS 12), destacando-se como uma contribuição relevante para o cumprimento da Agenda 2030. Assim, a dissertação demonstra não apenas a viabilidade técnica da nova tecnologia, mas também seus potenciais impactos positivos em diversas dimensões, enfatizando a extensão dos benefícios para a sociedade e a economia rural brasileira.

Social, technological, economic and cultural impacts

The dissertation on the development of a volumetric flow measurement system for coffee beans addresses the creation of an innovative technology with significant impacts in several spheres. Socially, the introduction of this system promotes better working conditions in reprocessing units, reducing the need for intensive labor and allowing greater qualification and appreciation of the labor involved. . Furthermore, precision in measuring and classifying grains can result in increased value of the final product, directly benefiting small producers and their communities. In the technological field, the research incorporates concepts from Industry 4.0 and Agriculture 4.0, using advanced sensors and computer vision to improve the automation and efficiency of coffee processing. This innovation not only increases product quality, but also positions the Brazilian coffee sector at the forefront of agricultural technology. Economically, implementing the system can reduce losses during processing, increase productivity and profitability for producers. The efficiency generated by automation and precision in measurement reduces operational costs and optimizes grain transportation and storage logistics, positively impacting the market. Culturally, improving the quality of the coffee produced strengthens the reputation of Brazilian coffee in the global market, contributing to the maintenance of traditions and agricultural practices that are an integral part of the cultural identity of several regions of Brazil. This work aligns with the UN Sustainable Development Goals (SDGs), mainly by promoting industrial innovation (SDG 9), decent work and economic growth (SDG 8), and responsible consumption and production (SDG 12), standing out as a relevant contribution to the fulfillment of the 2030 Agenda. Thus, the dissertation demonstrates not only the technical feasibility of the new technology, but also its potential positive impacts in several dimensions, emphasizing the extent of the benefits for society and the Brazilian rural economy.

Assinatura do(a) autor(a)

Assinatura do(a) orientador(a)