

ANEXO V – FORMULÁRIO INDICADORES DE IMPACTOS

Autor(a): FILIPE DA SILVA DE OLIVEIRA

Orientador(a): EDNILTON TAVARES DE ANDRADE

Programa de Pós-Graduação em: ENGENHARIA AGRÍCOLA

Título: Biological risk assessment in coffee storage and handling warehouses

Tipos de Impactos:

sociais tecnológicos econômicos culturais outros: _____

Áreas Temáticas da Extensão:

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1. Comunicação | <input 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 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 type="checkbox"/> 1. Erradicação da pobreza | <input type="checkbox"/> 10. Redução das desigualdades |
| <input type="checkbox"/> 2. Fome zero e agricultura sustentável | <input type="checkbox"/> 11. Cidades e comunidades sustentáveis |
| <input checked="" type="checkbox"/> 3. Saúde e Bem-estar | <input type="checkbox"/> 12. Consumo e produção responsáveis |
| <input type="checkbox"/> 4. Educação de qualidade | <input 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 Limpa | <input 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 estudo investigou os impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais da presença de múltiplos gêneros fúngicos e micotoxinas em unidades de rebeneficiamento de café em Minas Gerais, focando especialmente nos aspectos de saúde e trabalho. Socialmente, identificou-se que 46 trabalhadores por turno estão expostos a altos níveis de contaminação microbiológica, destacando os gêneros ocupacionalmente relevantes *Aspergillus* e *Fusarium*. Essa exposição direta afeta negativamente a saúde dos trabalhadores, sublinhando a necessidade de medidas preventivas urgentes para garantir condições laborais seguras e saudáveis. Tecnicamente, o estudo utilizou métodos avançados como qPCR e HPLC/MS para detecção de microrganismos e micotoxinas, contribuindo significativamente para o desenvolvimento de técnicas mais eficazes de monitoramento e controle desses agentes contaminantes na indústria do café. Economicamente, a implementação de estratégias de controle de qualidade da matéria-prima e segurança ocupacional não apenas melhora a saúde dos trabalhadores, mas também reduz custos relacionados a absenteísmo e tratamento médico, promovendo um ambiente de trabalho mais produtivo e sustentável. Culturalmente, o estudo promove uma cultura organizacional voltada para a segurança e bem-estar dos trabalhadores, enfatizando a importância de práticas de trabalho seguras como um valor essencial. Alinhado com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, especialmente os relacionados à saúde

(ODS 3) e trabalho decente e crescimento econômico (ODS 8), este trabalho destaca Minas Gerais como um território impactado por desafios significativos, onde intervenções eficazes são essenciais para garantir a manutenção da saúde e integridade física de milhares de trabalhadores.

Social, technological, economic and cultural impacts

The study investigated the social, technological, economic, and cultural impacts of the presence of multiple fungal genera and mycotoxins in coffee reprocessing units in Minas Gerais, focusing particularly on health and labor aspects. Socially, it was identified that 46 workers per shift are exposed to high levels of microbiological contamination, with occupationally relevant genera such as *Aspergillus* and *Fusarium* prominently featured. This direct exposure adversely affects worker health, emphasizing the urgent need for preventive measures to ensure safe and healthy working conditions. Technologically, the study employed advanced methods like qPCR and HPLC/MS for detecting microorganisms and mycotoxins, significantly contributing to the development of more effective techniques for monitoring and controlling these contaminants in the coffee industry. Economically, implementing strategies for raw material quality control and occupational safety not only enhances worker health but also reduces costs associated with absenteeism and medical treatment, promoting a more productive and sustainable work environment. Culturally, the study advocates for an organizational culture focused on worker safety and well-being, underscoring the importance of safe work practices as a core value. Aligned with the UN Sustainable Development Goals, particularly those related to health (SDG 3) and decent work and economic growth (SDG 8), this work highlights Minas Gerais as a region impacted by significant challenges, where effective interventions are essential to ensure the health and physical integrity of thousands of workers.

Assinatura do(a) autor(a)

Assinatura do(a) orientador(a)