

ANEXO V – FORMULÁRIO INDICADORES DE IMPACTOS



UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

Autor(a): Gilmar Gonçalves de Oliveira

Orientador(a): Bruno Montoani Silva

Programa de Pós-Graduação em: Ciência do Solo

Título: Integrated conservation management strategies for improving soil structure and carbon in grain production systems

Tipos de Impactos:

(x) sociais (x) tecnológicos (x) econômicos () culturais (x) outros: ambientais

Áreas Temáticas da Extensão:

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> (x) 1. Comunicação | <input checked="" type="checkbox"/> (x) 5. Meio ambiente |
| <input type="checkbox"/> () 2. Cultura | <input type="checkbox"/> () 6. Saúde |
| <input type="checkbox"/> () 3. Direitos humanos e justiça | <input checked="" type="checkbox"/> (x) 7. Tecnologia e produção |
| <input type="checkbox"/> () 4. Educação | <input 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 checked="" type="checkbox"/> (x) 2. Fome zero e agricultura sustentável | <input type="checkbox"/> () 11. Cidades e comunidades sustentáveis |
| <input type="checkbox"/> () 3. Saúde e Bem-estar | <input checked="" type="checkbox"/> (x) 12. Consumo e produção responsáveis |
| <input type="checkbox"/> () 4. Educação de qualidade | <input checked="" type="checkbox"/> (x) 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 checked="" type="checkbox"/> (x) 15. Vida terrestre |
| <input type="checkbox"/> () 7. Energia Acessível e Limpa | <input type="checkbox"/> () 16. Paz, justiça e instituições eficazes |
| <input 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

A pesquisa gera impactos nas dimensões sociais, tecnológicas, econômicas e ambientais, contribuindo para a sustentabilidade da produção agropecuária. Seus resultados fornecem dire-trizes técnicas para mitigar a compactação do solo e melhorar o manejo conservacionista, de forma a promover maior eficiência produtiva e redução de custos operacionais. O caráter ex-tensionista do estudo é evidenciado na integração com a EMATER-MG, permitindo a socialização das práticas recomendadas junto aos produtores e técnicos, com potencial de influenciar a promoção de políticas públicas e programas institucionais específicos à conservação do solo e da água. A pesquisa também impulsionou a adoção de inovações tecnológicas, ao demonstrar a eficácia de sistemas diversificados e de técnicas de manejo conjugadas na melhoria da estrutura física e na retenção de carbono orgânico no solo,

reforçando sua contribuição para a mitigação das mudanças climáticas. O impacto econômico se reflete no aumento da produtividade de grãos, na redução de perdas produtivas e na valorização de sistemas agrícolas sustentáveis, beneficiando diretamente agricultores. No aspecto ambiental, os resultados apontam para a recuperação da qualidade estrutural do solo e o aumento da sua capacidade produtiva, contribuindo para a redução da degradação de áreas agrícolas e para a preservação dos recursos naturais. O trabalho afeta diretamente agricultores e extensionistas, promovendo qualificação profissional e incentivando a adoção de estratégias de manejo sustentável. Inserido nas áreas temáticas de meio ambiente, tecnologia e produção e trabalho, seus impactos se alinham aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, destacando-se no incentivo à agricultura sustentável, na redução da fome, no consumo responsável, na mitigação das mudanças climáticas e na preservação da vida terrestre. Assim, os resultados desta pesquisa transcendem o meio acadêmico, consolidando-se como referência para a formulação de estratégias que aliam produtividade e conservação, promovendo a sustentabilidade da agropecuária e fortalecendo a interação entre ciência, extensão rural e sociedade.

Social, technological, economic and cultural impacts

This research generates impacts across social, technological, economic, and environmental dimensions, contributing to the sustainability of agricultural production. Its results provide technical guidelines for mitigating soil compaction and improving conservation management, promoting greater production efficiency and reducing operational costs. The extension-oriented nature of the study is evident in its integration with EMATER-MG, enabling the dissemination of recommended practices among farmers and technicians, with the potential to influence the development of public policies and institutional programs focused on soil and water conservation. The research has also driven the adoption of technological innovations by demonstrating the effectiveness of diversified systems and combined management techniques in improving soil physical structure and enhancing organic carbon retention, reinforcing its contribution to climate change mitigation. The economic impact is reflected in increased grain productivity, reduced production losses, and the added value of sustainable agricultural systems, directly benefiting farmers. From an environmental perspective, the results indicate improvements in soil structural quality and productive capacity, contributing to the reduction of agricultural land degradation and the preservation of natural resources. The study directly impacts farmers and extensionists by promoting professional training and encouraging the adoption of sustainable management strategies. Positioned within the thematic areas of environment, technology, production, and labor, its impacts align with the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs), particularly in fostering sustainable agriculture, reducing hunger, promoting responsible consumption, mitigating climate change, and preserving terrestrial ecosystems. Thus, the findings of this research extend beyond the academic sphere, establishing a reference framework for formulating strategies that integrate productivity and conservation, advancing agricultural sustainability, and strengthening the interaction between science, rural extension, and society.