

ANEXO V – FORMULÁRIO INDICADORES DE IMPACTOS



UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

Autor(a): Maria Cecília Vieira Totti

Orientador(a): Junior Cesar Avanzi

Programa de Pós-Graduação em: Programa de Pós Graduação em Ciências do Solo

Título: **Conservation of soils: an approach based on carbon stocks and ecosystem services in the Pontal do Paranapanema**

Tipos de Impactos:

() sociais (x) tecnológicos (x) econômicos () culturais ()

outros: _____

Áreas Temáticas da Extensão:

() 1. Comunicação

(x) 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

(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

(x) 13. Ação contra a mudança global do clima

() 5. Igualdade de Gênero

() 14. Vida na água

() 6. Água potável e Saneamento

(x) 15. Vida terrestre

() 7. Energia Acessível e Limpa

() 16. Paz, justiça e instituições eficazes

() 8. Trabalho decente e crescimento econômico

() 17. Parcerias e meios de implementação

() 9. Indústria, Inovação e Infraestrutura

Impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais

A pesquisa desenvolvida na tese apresenta impactos significativos em diferentes áreas. Socialmente, promove a conscientização sobre a conservação ambiental e a adoção de práticas agrícolas sustentáveis, impactando diretamente agricultores e gestores ambientais no território do Pontal do Paranapanema, no bioma Mata Atlântica. O caráter extensionista da pesquisa é evidente, envolvendo a participação ativa de comunidades agrícolas locais e técnicos ambientais, que se beneficiam diretamente do índice de serviços ecossistêmicos criado, uma ferramenta prática para decisões de manejo sustentável. Estima-se que aproximadamente 20 profissionais, incluindo docentes, estudantes e técnicos da UFLA, estiveram diretamente envolvidos, ampliando a transferência de conhecimento para públicos externos à instituição. Economicamente, o trabalho contribui para a eficiência no uso de recursos naturais, reduzindo custos relacionados à degradação do solo e beneficiando pequenos e médios agricultores que dependem da qualidade do solo para sua subsistência. Além disso, a tecnologia desenvolvida oferece suporte para práticas agrícolas que priorizam a sustentabilidade e a produtividade. No aspecto tecnológico, a pesquisa destaca-se pela abordagem inovadora na criação de índices, integrando análises científicas e estatísticas aplicadas, o que possibilita avanços na tecnologia de produção e na conservação do solo tropical. Culturalmente, reforça a valorização dos ecossistemas brasileiros, particularmente da Mata Atlântica, promovendo uma narrativa que conecta as comunidades locais à importância do solo como recurso essencial. Ao divulgar os resultados e incentivar práticas de restauração e preservação, a pesquisa fomenta mudanças culturais em direção à sustentabilidade ambiental. O território abrangido inclui áreas de floresta fragmentada, restauração, pastagens, cultivos de cana-de-açúcar, mandioca e rotação de culturas na região do Pontal do Paranapanema, impactando populações agrícolas locais que dependem diretamente do solo. Os impactos podem ser classificados nas áreas temáticas de meio ambiente, por sua contribuição à conservação de solos e mitigação das mudanças climáticas; tecnologia e produção, ao desenvolver ferramentas inovadoras para o manejo sustentável; educação, pela disseminação de conhecimentos e conscientização ambiental; e cultura, ao promover a preservação do patrimônio natural. A pesquisa está em alinhamento direto com diversos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, como o ODS 2, ao promover práticas agrícolas que asseguram segurança alimentar; o ODS 6, ao tratar da regulação hídrica dos solos; o ODS 12, ao fomentar consumo e produção responsáveis; o ODS 13, ao incentivar o sequestro de carbono como estratégia contra mudanças climáticas; e o ODS 15, ao contribuir para a conservação e restauração de ecossistemas terrestres. Esses esforços demonstram o

impacto abrangente da tese, que transcende a academia e beneficia amplamente a sociedade.

Social, technological, economic and cultural impacts

The research developed in this thesis presents significant impacts in various areas. Socially, it promotes greater awareness regarding environmental conservation and the adoption of sustainable agricultural practices, directly impacting farmers and environmental managers in the territory of Pontal do Paranapanema, within the Atlantic Forest biome. The research's extensionist character is evident, involving active participation from local agricultural communities and environmental technicians who benefit directly from the ecosystem services index created, a practical tool for sustainable management decisions. It is estimated that approximately 20 professionals, including professors, students, and technicians from UFLA, were directly involved, thus expanding knowledge transfer to external audiences beyond the institution. Economically, the work contributes to resource efficiency by reducing costs related to soil degradation, benefiting small and medium-sized farmers who depend on soil quality for their livelihoods. Furthermore, the developed technology supports agricultural practices that prioritize sustainability and productivity. In the technological aspect, the research stands out for its innovative approach in creating indices, integrating applied scientific and statistical analyses, enabling advancements in production technology and tropical soil conservation. Culturally, it reinforces the value of Brazilian ecosystems, particularly the Atlantic Forest, promoting a narrative that connects local communities to the importance of soil as a vital resource. Through disseminating results and encouraging restoration and preservation practices, the research fosters cultural shifts toward environmental sustainability. The impacted territory includes fragmented forest areas, restoration sites, pastures, sugarcane plantations, cassava cultivation, and crop rotation systems in the Pontal do Paranapanema region, affecting local farming populations who rely directly on soil. The impacts can be classified within the thematic areas of the National Policy on Extension: Environment, for its contribution to soil conservation and climate change mitigation; Technology and Production, through the development of innovative tools for sustainable management; Education, by disseminating knowledge and environmental awareness; and Culture, by promoting the preservation of natural heritage. The research aligns directly with several United Nations Sustainable Development Goals (SDGs), including SDG 2, by promoting practices that ensure food security; SDG 6, addressing soil water regulation; SDG 12, fostering responsible consumption and

production; SDG 13, encouraging carbon sequestration as a strategy against climate change; and SDG 15, contributing to the conservation and restoration of terrestrial ecosystems. These efforts demonstrate the comprehensive impact of the thesis, which transcends academia and broadly benefits society.

Assinatura do(a) autor(a)

Assinatura do(a) orientador(a)