

ANEXO V – FORMULÁRIO INDICADORES DE IMPACTOS

Autor(a): Loren Chisté

Orientador(a): Leônidas Carrijo Azevedo Melo

Programa de Pós-Graduação em: Ciência do Solo

Título: AGRONOMIC EFFICIENCY OF BIOCHAR-BASED MICRONUTRIENT FERTILIZERS

Tipos de Impactos:

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

outros: _____

Áreas Temáticas da Extensão:

() 1. Comunicação

() 2. Cultura

() 3. Direitos humanos e justiça

() 4. Educação

() 5. Meio ambiente

() 6. Saúde

(x) 7. Tecnologia e produção

() 8. Trabalho

Objetivos de Desenvolvimento sustentável (ODS) da ONU impactados

() 1. Erradicação da pobreza

(x) 2. Fome zero e agricultura sustentável

() 3. Saúde e Bem-estar

() 4. Educação de qualidade

() 5. Igualdade de Gênero

() 6. Água potável e Saneamento

() 7. Energia Acessível e Limpa

() 8. Trabalho decente e crescimento econômico

(x) 9. Indústria, Inovação e Infraestrutura

() 10. Redução das desigualdades

() 11. Cidades e comunidades sustentáveis

(x) 12. Consumo e produção responsáveis

() 13. Ação contra a mudança global do clima

() 14. Vida na água

() 15. Vida terrestre

() 16. Paz, justiça e instituições eficazes

() 17. Parcerias e meios de implementação

Impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais

O trabalho de pesquisa realizado sobre a “Eficiência Agronômica de Fertilizantes à Base de Micronutrientes com Biochar”, apresenta impactos tecnológicos, sociais e ambientais significativos, com potencial para transformar práticas agrícolas em regiões tropicais, especialmente no Brasil. A combinação de biochar com micronutrientes como boro, cobre e zinco oferece uma solução sustentável e eficiente para enfrentar a escassez e o alto custo desses elementos essenciais para o crescimento saudável das plantas. Ao aprimorar a disponibilidade de nutrientes e promover uma liberação controlada no solo, os compostos desenvolvidos têm o potencial de aumentar a eficiência no uso de fertilizantes, reduzindo a necessidade de aplicação de produtos químicos convencionais, o que pode impactar diretamente a sustentabilidade ambiental e a conservação dos solos. Além disso, os resultados indicam uma melhoria no desempenho de culturas como eucalipto, trigo e milho, com implicações econômicas positivas para pequenos e grandes produtores que dependem dessas culturas. O estudo, alinhado aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, especialmente aos ODS 2 (Fome Zero e Agricultura Sustentável), 12 (Consumo e Produção Responsáveis) e 15 (Vida Terrestre), contribui para o avanço das práticas agrícolas sustentáveis e para a mitigação de impactos ambientais, ao mesmo tempo em que

promove a produtividade agrícola. O público diretamente beneficiado inclui agricultores, consultores agrônômicos e indústrias de fertilizantes, com potencial de escalonamento para outras regiões tropicais. Embora o impacto concreto deste trabalho esteja nas fases iniciais de validação, a aplicação extensiva dos compostos desenvolvidos pode gerar benefícios de longo prazo, como a redução da dependência de fertilizantes minerais importados e a melhoria da saúde dos solos, atendendo assim a um público amplo e diversificado, incluindo pesquisadores, estudantes e profissionais do agronegócio. Dessa forma, o projeto tem um caráter extensivo, envolvendo atores externos à UFLA e fortalecendo parcerias em territórios agrícolas, especialmente em áreas onde a degradação do solo é um problema crescente.

Social, technological, economic and cultural impacts

The research on “Agronomic Efficiency of Biochar-Based Micronutrient Fertilizers” presents significant technological, social, and environmental impacts, with the potential to transform agricultural practices in tropical regions, particularly in Brazil. The combination of biochar with micronutrients such as boron, copper, and zinc offers a sustainable and efficient solution to address the scarcity and high cost of these essential elements for healthy plant growth. By improving nutrient availability and promoting controlled release in the soil, the developed composites have the potential to increase fertilizer use efficiency, reducing the need for conventional chemical applications, which can directly impact environmental sustainability and soil conservation. Additionally, the results indicate improved performance of crops such as eucalyptus, wheat, and maize, with positive economic implications for both small and large-scale farmers who depend on these crops. The study, aligned with the United Nations' Sustainable Development Goals (SDGs), particularly SDG 2 (Zero Hunger and Sustainable Agriculture), SDG 12 (Responsible Consumption and Production), and SDG 15 (Life on Land), contributes to advancing sustainable agricultural practices and mitigating environmental impacts while promoting agricultural productivity. The directly benefited audience includes farmers, agronomic consultants, and the fertilizer industry, with potential scalability to other tropical regions. Although the concrete impact of this work is in its early stages of validation, the extensive application of the developed composites can generate long-term benefits, such as reducing dependence on imported mineral fertilizers and improving soil health, thereby reaching a broad and diverse audience, including researchers, students, and agribusiness professionals. Thus, the project has an extensionist character, involving actors outside UFLA and strengthening partnerships in agricultural territories, especially in areas where soil degradation is an increasing problem.

Assinatura do(a) autor(a)

Assinatura do(a) orientador(a)