

ANEXO B – FORMULÁRIO DE INDICADORES DE IMPACTOS DA PESQUISA

Autor(a): Lara Nascimento Guimarães

Orientador(a): Adenilson Henrique Gonçalves

Programa de Pós-Graduação em: Agronomia/Fitotecnia

Título do trabalho: Sistema Antecipe para a Estabilidade de Produção de Culturas

Ação Climática:

- ☒ (x) Agricultura de baixa emissão de carbono
- ☒ (x) Uso sustentável da água e do solo
- ☐ () Produção orgânica e sustentável
- ☐ () Bioenergia, compostagem, biodigestores
- ☐ () Energia limpa e renovável
- ☒ (x) Eficiência energética ou inovação ambiental
- ☐ () Manejo de resíduos ou recuperação de áreas degradadas
- ☐ () Não se aplica.

Tipos de Impactos:

☒ (x) 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 | ☒ (x) 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 | ☐ () 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

Impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais

O presente estudo teve como objetivo avaliar o Sistema Antecipe como estratégia tecnológica para a mitigação do risco climático e a estabilização da produção de milho e sorgo na segunda safra, sem comprometer a produtividade da soja, contribuindo para sistemas agrícolas mais resilientes, eficientes e sustentáveis. Os resultados demonstram impacto tecnológico direto, ao validar uma inovação desenvolvida pela Embrapa que permite a semeadura intercalar antecipada de cereais ainda durante o ciclo reprodutivo da soja, mantendo sua produtividade e ampliando a eficiência do uso da janela climática favorável definida pelo Zoneamento Agrícola de Risco Climático (ZARC). Esse avanço tecnológico promove impacto econômico relevante, ao reduzir perdas produtivas associadas ao déficit hídrico e ao atraso de plantio da safrinha, aumentando a estabilidade de renda dos produtores e potencializando o uso da infraestrutura agrícola já existente, com ganhos diretos de produtividade do milho e do sorgo quando comparados ao cultivo convencional pós-soja. No âmbito social, os impactos são observados de forma indireta e potencial, ao favorecer a segurança alimentar, a previsibilidade produtiva e a sustentabilidade econômica de propriedades rurais, especialmente em regiões produtoras de grãos do Cerrado brasileiro, onde predominam médios e grandes produtores fortemente dependentes da segunda safra. O estudo apresenta caráter extensionista ao dialogar diretamente com demandas do setor produtivo, envolvendo parcerias institucionais com a Embrapa Milho e Sorgo e contribuindo para a difusão de tecnologias agrícolas aplicáveis em escala comercial, beneficiando produtores rurais, técnicos e agentes de assistência técnica. O território impactado compreende regiões agrícolas sujeitas à elevada variabilidade climática, com potencial de adoção nacional, especialmente em sistemas de sucessão soja–milho e soja–sorgo. Os impactos do trabalho enquadram-se principalmente nas áreas temáticas de meio ambiente, tecnologia e produção, trabalho e educação, ao promover o uso racional dos recursos naturais, inovação tecnológica no campo e geração de conhecimento aplicado. Ademais, os resultados estão alinhados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, especialmente aos ODS 2 (Fome Zero e Agricultura Sustentável), ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico), ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura), ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis) e ODS 13 (Ação Contra a Mudança Global do Clima), ao fortalecer sistemas produtivos mais adaptados às mudanças climáticas e orientados à sustentabilidade de longo prazo.

Social, technological, economic and cultural impacts

The present study aimed to evaluate the Anticipate System as a technological strategy for mitigating climate risk and stabilizing corn and sorghum production in the second harvest, without compromising soybean productivity, contributing to more resilient, efficient and sustainable agricultural systems. The results demonstrate a direct technological impact, by validating an innovation developed by Embrapa that allows the early intercropping of cereals during the soybean reproductive cycle, maintaining its productivity and increasing the efficiency of the use of the favorable climate window defined by the Agricultural Climate Risk Zoning (ZARC). This technological advance promotes a relevant economic impact, by reducing productive losses associated with

water deficit and the delay in planting the off-season, increasing the income stability of producers and enhancing the use of existing agricultural infrastructure, with direct gains in productivity of corn and sorghum when compared to conventional post-soybean cultivation. In the social sphere, the impacts are observed indirectly and potentially, by favoring food security, productive predictability and economic sustainability of rural properties, especially in grain-producing regions of the Brazilian Cerrado, where medium and large producers strongly dependent on the second crop predominate. The study has an extensionist character by dialoguing directly with demands of the productive sector, involving institutional partnerships with Embrapa Maize and Sorghum and contributing to the diffusion of agricultural technologies applicable on a commercial scale, benefiting rural producers, technicians and technical assistance agents. The impacted territory comprises agricultural regions subject to high climatic variability, with potential for national adoption, especially in soybean-corn and soybean-sorghum succession systems. The impacts of the work are mainly framed in the thematic areas of environment, technology and production, work and education, by promoting the rational use of natural resources, technological innovation in the field and generation of applied knowledge. In addition, the results are aligned with the UN Sustainable Development Goals, especially SDG 2 (Zero Hunger and Sustainable Agriculture), SDG 8 (Decent Work and Economic Growth), SDG 9 (Industry, Innovation and Infrastructure), SDG 12 (Responsible Consumption and Production) and SDG 13 (Action Against Global Climate Change), by strengthening production systems that are more adapted to climate change and oriented towards long-term sustainability.

Assinatura Discente

Assinatura Orientador

Obs.: As assinaturas devem ser realizadas por meio da plataforma Gov.br, ICPEdu ou outra autenticável que contenha data.