

ANEXO B – FORMULÁRIO DE INDICADORES DE IMPACTOS DA PESQUISA

Autora: Yasmin Beatriz Pereira Santana.

Orientador: Renato Ribeiro de Lima.

Programa de Pós-Graduação em: Programa de Pós-Graduação em Estatística e Experimentação Agropecuária.

Título do trabalho: Implementação do Modelo AR(1) X AR(1) na Análise de Experimentos de Campo Com Dependência Espacial para o pacote spANOVA

Ação Climática:

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

Tipos de Impactos:

☐ () sociais ☒ (X) tecnológicos ☐ () econômicos ☐ () culturais ☐ () outros: _____

Áreas Temáticas da Extensão:

- | | |
|--|--|
| ☐ () 1. Comunicação | ☐ () 5. Meio ambiente |
| ☐ () 2. Cultura | ☐ () 6. Saúde |
| ☐ () 3. Direitos humanos e justiça | ☒ (X) 7. Tecnologia e produção |
| ☒ (X) 4. Educação | ☐ () 8. Trabalho |

Objetivos de Desenvolvimento sustentável (ODS) da ONU impactados

- | | |
|---|--|
| ☐ () 1. Erradicação da pobreza | ☐ () 10. Redução das desigualdades |
| ☐ () 2. Fome zero e agricultura sustentável | ☐ () 11. Cidades e comunidades sustentáveis |
| ☐ () 3. Saúde e Bem-estar | ☐ () 12. Consumo e produção responsáveis |
| ☐ () 4. Educação de qualidade | ☐ () 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 |
| () 8. Trabalho decente e crescimento econômico | () 17. Parcerias e meios de implementação |
| (X) 9. Indústria, Inovação e Infraestrutura | |

Impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais

Este trabalho apresenta impactos metodológicos e tecnológicos voltados à área acadêmica e científica, com especial contribuição para a estatística experimental e ciências agrárias. A implementação do modelo $AR(1) \times AR(1)$ no pacote spANOVA amplia o acesso a essa técnica de análise espacial por parte de pesquisadores e profissionais da experimentação agrícola, promovendo maior precisão na interpretação de dados com dependência espacial. Embora os impactos sociais e econômicos ainda sejam em potencial, a ferramenta poderá ser aplicada em estudos agropecuários, contribuindo para o uso mais eficiente de recursos experimentais. O público beneficiado inclui, estudantes, docentes e pesquisadores de Estatísticas, Agronomia, Engenharia Florestal e demais áreas de Ciências Agrárias, sendo o trabalho desenvolvido em parceria entre discente e docente no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Estatística e Experimentação Agropecuária da UFLA. Alinha-se às áreas temáticas de: Educação (4), pela contribuição à formação acadêmica ao facilitar o uso de métodos estatísticos avançados; e de Tecnologia e Produção (7), pelo desenvolvimento de uma solução computacional inovadora voltada à análise de dados experimentais. O caráter extensionista está no potencial de disseminação da ferramenta a instituições acadêmicas e de pesquisa externas à UFLA. Adicionalmente, o estudo dialoga com o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura) da Agenda 2030 da ONU, por meio do desenvolvimento de uma ferramenta estatística que aprimora a análise de experimentos com dependência espacial, sendo que essa solução computacional promove o avanço da inovação científica e tecnológica.

Social, technological, economic and cultural impacts

This work presents methodological and technological impacts directed toward the academic and scientific community, with particular contribution to experimental statistics and agricultural sciences. The implementation of the $AR(1) \times AR(1)$ model in the spANOVA package broadens access to this spatial analysis technique for researchers and professionals in agricultural experimentation, promoting greater accuracy in the interpretation of data with spatial dependence. Although the social and economic impacts are still potential, the tool can be applied in agricultural and livestock studies, contributing to a more efficient use of experimental resources. The beneficiaries include students, faculty members, and researchers in Statistics, Agronomy, Forest Engineering, and other areas of Agricultural Sciences. The work was developed through a partnership between a graduate student and a faculty advisor within the Graduate Program in Statistics and Agricultural Experimentation at UFLA. The study aligns with the thematic areas of Education (4), by contributing to academic training through facilitating the use of advanced statistical methods; and Technology

and Production (7), through the development of an innovative computational solution aimed at experimental data analysis. The extension-oriented character lies in the potential dissemination of the tool to academic and research institutions external to UFLA. Additionally, the study is aligned with the United Nations Sustainable Development Goal 9 (Industry, Innovation and Infrastructure) of the 2030 Agenda, through the development of a statistical tool that enhances the analysis of experiments with spatial dependence, thereby promoting advances in scientific and technological innovation.

Assinatura Discente

Assinatura Orientador

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