

## ANEXO V – FORMULÁRIO INDICADORES DE IMPACTOS

Autor(a): Alex Monito Nhancololo

Orientador(a): João Domingos Scalon

Programa de Pós-Graduação em: Estatística e Experimentação Agropecuária

Título: Processos Pontuais Espaciais Univariados Aplicados à Distribuição de Espécies Arbóreas em Florestas Naturais

### Tipos de Impactos:

sociais  tecnológicos  econômicos  culturais  outros: \_\_\_\_\_

### Áreas Temáticas da Extensão:

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1. Comunicação                | <input checked="" type="checkbox"/> 5. Meio ambiente |
| <input checked="" type="checkbox"/> 2. Cultura         | <input checked="" type="checkbox"/> 6. Saúde         |
| <input type="checkbox"/> 3. Direitos humanos e justiça | <input type="checkbox"/> 7. Tecnologia e produção    |
| <input checked="" 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 type="checkbox"/> 2. Fome zero e agricultura sustentável      | <input type="checkbox"/> 11. Cidades e comunidades sustentáveis               |
| <input type="checkbox"/> 3. Saúde e Bem-estar                        | <input type="checkbox"/> 12. Consumo e produção responsáveis                  |
| <input type="checkbox"/> 4. Educação de qualidade                    | <input checked="" type="checkbox"/> 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"/> 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 sobre Processos Pontuais Espaciais Univariados Aplicados à Distribuição de Espécies Arbóreas em Florestas Naturais oferece uma compreensão detalhada da dinâmica espaço-temporal das quatro espécies florestais *Siparuna guianensis*, *Xylopia brasiliensis*, *Copaifera langsdorffii* e *Myrcia splendens*. Isso permite entender a evolução dessas espécies ao longo do tempo, considerando que elas estão localizadas em uma área que foi impactada por ações humanas, como o corte de árvores pela comunidade local e durante aulas práticas e experimentos com alunos da Universidade Federal de Lavras, antes de a área ser declarada protegida. O estudo dos padrões de distribuição espacial dessas espécies ajuda a identificar suas preferências por determinados locais e a determinar a distância mínima de separação entre plantas da mesma espécie. Isso fornece aos ecologistas dados valiosos para o manejo florestal, especialmente em projetos de reflorestamento envolvendo essas espécies.

A modelagem dessas distribuições contribui cientificamente para a ecologia e outras áreas, por ser uma abordagem ainda pouco explorada. Além disso, permite identificar fatores associados aos padrões espaciais observados. Para as quatro espécies em estudo, a pesquisa gerou avanços significativos que beneficiam pesquisadores e gestores florestais na implementação de políticas de conservação e práticas de manejo sustentável. Isso não só ajuda a evitar a extinção das espécies estudadas, mas também aumenta sua presença na floresta por meio de intervenções corretivas baseadas nos fatores identificados como negativamente associados.

A pesquisa foi aplicada no setor florestal de Lavras, no Brasil, mas pode ser aplicada a outras regiões do mundo. Além disso, promove a conservação da biodiversidade e a saúde dos ecossistemas florestais, alinhando-se a quatro áreas temáticas da Política Nacional de Extensão: cultura, educação, meio ambiente e saúde, bem como a dois Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU: ação contra a mudança global do clima e vida terrestre.

### **Social, technological, economic and cultural impacts**

The research on Univariate Point Process Models Applied to the Distribution of Tree Species in Natural Forests provides a detailed understanding of the spatiotemporal dynamics of four forest species: *Siparuna guianensis*, *Xylopia brasiliensis*, *Copaifera langsdorffii*, and *Myrcia splendens*. This approach facilitates an understanding of how these species have evolved over time, considering that they are located in an area previously affected by human activities, such as tree cutting by the local community and during practical classes and experiments involving students from the Federal University of Lavras, before the area was designated as protected. The study of the spatial distribution patterns helps to identify the preferences for specific locations and determine the minimum distance of separation between individuals of the same species. This provides ecologists with valuable data for forest management, especially in reforestation projects. Modeling these distributions makes significant scientific contributions to ecology and related fields, as it is an approach that remains underexplored. Moreover, it enables the identification of factors associated with the observed spatial patterns. For the four species under study, the research has generated significant advancements that benefit researchers and forest managers in the implementation of conservation policies and sustainable management practices. This not only aids in preventing the extinction of the studied species but also enhances their presence in the forest through corrective interventions based on the identified negatively associated factors. The research has been applied to the forestry sector in Lavras, Brazil,

but it is also applicable to other regions worldwide. Furthermore, it promotes biodiversity conservation and the health of forest ecosystems, aligning with four thematic areas of the National Extension Policy: culture, education, environment, and health, as well as two United Nations Sustainable Development Goals: action against climate change and life on land.

---

Assinatura do(a) autor(a)

---

Assinatura do(a) orientador(a)