

## ANEXO V – FORMULÁRIO INDICADORES DE IMPACTOS



UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

Autor(a): Luiz Fernando Silva Resende

Orientador(a): Carla Regina Guimarães Brighenti

Programa de Pós-Graduação em: Estatística e Experimentação Agropecuária

Título: Método de segmentação por boxplot circular para dados multimodais e sua aplicação na análise de captura de enxames de abelhas com eventos recorrentes

### Tipos de Impactos:

(X) sociais (X) tecnológicos (X) econômicos ( ) culturais ( ) outros: \_\_\_\_\_

### Áreas Temáticas da Extensão:

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1. Comunicação                | <input checked="" type="checkbox"/> 5. Meio ambiente         |
| <input type="checkbox"/> 2. Cultura                    | <input type="checkbox"/> 6. Saúde                            |
| <input type="checkbox"/> 3. Direitos humanos e justiça | <input checked="" type="checkbox"/> 7. Tecnologia e produção |
| <input 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 checked="" type="checkbox"/> 2. Fome zero e agricultura sustentável      | <input checked="" type="checkbox"/> 11. Cidades e comunidades sustentáveis    |
| <input checked="" type="checkbox"/> 3. Saúde e Bem-estar                        | <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 8. Trabalho decente e crescimento econômico | <input type="checkbox"/> 17. Parcerias e meios de implementação               |
| <input checked="" type="checkbox"/> 9. Indústria, Inovação e Infraestrutura     |   |

### Impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais

Esta tese, centrada no desenvolvimento do Método de Segmentação por Boxplot Circular e sua aplicação na análise de captura de enxames de abelhas africanizadas, apresenta impactos potenciais nas dimensões social, tecnológica, econômica e ambiental, com relevância para comunidades rurais de Minas Gerais, especialmente nas regiões apícolas do Sul de Minas e Campo das Vertentes. A metodologia proposta, que equilibra simplicidade e precisão na análise de dados circulares multimodais, pode otimizar a eficiência da captura de enxames, fortalecendo a apicultura e contribuindo para a segurança alimentar por meio da polinização e produção de mel, além de apoiar a conservação de abelhas, essenciais para a biodiversidade. Na segurança de trânsito, a segmentação de horários de acidentes pode subsidiar políticas

públicas, promovendo cidades mais seguras.

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

This thesis, focused on the development of the Circular Boxplot Segmentation Method and its application in the analysis of Africanized bee swarm capture, presents potential impacts in social, technological, economic, and environmental dimensions, with relevance to rural communities in Minas Gerais, particularly in the beekeeping regions of Sul de Minas and Campo das Vertentes. The proposed methodology, which balances simplicity and accuracy in analyzing multimodal circular data, can optimize swarm capture efficiency, strengthening beekeeping and contributing to food security through pollination and honey production, while supporting bee conservation, essential for biodiversity. In traffic safety, time-based segmentation of accidents can support public policies, promoting safer cities.

---

Assinatura do(a) autor(a)

---

Assinatura do(a) orientador(a)