

## ANEXO V – FORMULÁRIO INDICADORES DE IMPACTOS

Autor(a): Bianca Pitaluga Magalhães

Orientador(a): Maria Fernanda Gomes Villalba Peñaflor

Programa de Pós-Graduação em: Entomologia

Título: Mestre em Entomologia

### Tipos de Impactos:

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

outros: \_\_\_\_\_

### Áreas Temáticas da Extensão:

( ) 1. Comunicação

( ) 2. Cultura

( ) 3. Direitos humanos e justiça

( ) 4. Educação

(x) 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

( ) 9. Indústria, Inovação e Infraestrutura

( ) 10. Redução das desigualdades

( ) 11. Cidades e comunidades sustentáveis

(x) 12. Consumo e produção responsáveis

(x) 13. Ação contra a mudança global do clima

( ) 14. Vida na água

(x) 15. Vida terrestre

( ) 16. Paz, justiça e instituições eficazes

( ) 17. Parcerias e meios de implementação

### Impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais

Este trabalho teve como objetivo avaliar o impacto da produção de compostos voláteis em plantas de eucalipto induzida pela herbivoria na comunicação com o agente de controle biológico *Palmistichus elaeisis*, contribuindo para o avanço do conhecimento na interface entre ecologia química e controle biológico. Os resultados obtidos permitiram aprofundar a compreensão da interação entre parasitoides pupais e plantas hospedeiras, promovendo impacto direto na ciência básica e potencial impacto tecnológico e produtivo na agricultura sustentável. Observou-se que a idade das lagartas herbívoras influencia significativamente a atratividade das plantas ao parasitoide, o que pode ser incorporado a programas de monitoramento e manejo de pragas, otimizando o momento de liberação dos inimigos naturais. Ademais, identificaram-se compostos voláteis com potencial de serem produzidos sinteticamente e aplicados em campo como atrativos para parasitoides, o que pode aumentar a eficiência do controle biológico e reduzir a dependência de inseticidas químicos. Tais estratégias oferecem benefícios econômicos e ambientais, especialmente para produtores de eucalipto e empresas de bioinsumos, que podem incorporar essas descobertas às suas práticas de manejo integrado de pragas. Embora o trabalho tenha se desenvolvido em ambiente experimental, os impactos são aplicáveis em territórios produtores de eucalipto e em sistemas agrícolas que buscam inovação sustentável, envolvendo potenciais parcerias extensionistas com

o setor produtivo. Este estudo se alinha às áreas temáticas de *meio ambiente, tecnologia e produção* e *trabalho* da Política Nacional de Extensão, bem como aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, especialmente os ODS 2 (fome zero e agricultura sustentável), 12 (consumo e produção responsáveis), 13 (ação contra a mudança global do clima) e 15 (vida terrestre), ao promover práticas agrícolas mais eficientes, ambientalmente conscientes e baseadas em conhecimento científico.

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

This study aimed to evaluate the impact of volatile compound production in eucalyptus plants induced by herbivory on communication with the biological control agent *Palmistichus elaeis*, contributing to the advancement of knowledge at the interface between chemical ecology and biological control. The results allowed for a deeper understanding of the interaction between pupal parasitoids and host plants, generating a direct impact on basic science and potential technological and productive impacts on sustainable agriculture. It was observed that the age of the herbivorous caterpillars significantly influences the plant's attractiveness to the parasitoid, which can be incorporated into pest monitoring and management programs, optimizing the timing of natural enemy releases. Additionally, attractive volatile compounds were identified with potential for synthetic production and field application to enhance parasitoid location, increase biological control efficiency, and reduce reliance on chemical insecticides. These strategies offer economic and environmental benefits, especially for eucalyptus producers and bioinput companies, who can incorporate these findings into their integrated pest management practices. Although the study was conducted under experimental conditions, its impacts are applicable to eucalyptus-producing regions and agricultural systems seeking sustainable innovation, involving potential extension partnerships with the productive sector. This research aligns with the thematic areas of *environment, technology and production*, and *labor* from the National Extension Policy, as well as the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs), particularly SDG 2 (zero hunger and sustainable agriculture), SDG 12 (responsible consumption and production), SDG 13 (climate action), and SDG 15 (life on land), by promoting more efficient, environmentally conscious agricultural practices based on scientific knowledge.

---

Assinatura do(a) autor(a)

---

Assinatura do(a) orientador(a)