

ANEXO V – FORMULÁRIO INDICADORES DE IMPACTOS



UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

Autor(a): Elizabeth Rojas Perez

Orientador(a): Luciane Vilela Resende

Programa de Pós-Graduação em: Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares

Título: **EFEITOS LETAL E SUBLETAIS DOS ÓLEOS ESSENCIAIS DE *Nectandra nitidula* Nees & Mart, *Salvia rosmarinus* L. e *Ocimum basilicum* L. SOBRE *Tetranychus urticae* Koch (Acari: Tetranychidae)**

Tipos de Impactos:

(X) sociais (X) tecnológicos (X) econômicos (X) culturais ()

outros: _____

Áreas Temáticas da Extensão:

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| () 1. Comunicação | (X) 5. Meio ambiente |
| () 2. Cultura | (X) 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 |
| (X) 2. Fome zero e agricultura sustentável | () 11. Cidades e comunidades sustentáveis |
| (X) 3. Saúde e Bem-estar | (X) 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 | (X) 17. Parcerias e meios de implementação |
| () 9. Indústria, Inovação e Infraestrutura | |

Impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais

O presente estudo apresenta impacto científico significativo ao avaliar a atividade acaricida do óleo essencial, de *Nectandra nitidula* Nees et Mart pouco explorado cientificamente, sobre *Tetranychus urticae*, uma praga de grande relevância econômica para o morangueiro, preenchendo lacunas na literatura. O impacto ambiental com a redução de riscos de contaminação e resistência de pragas pela substituição, parcial ou total, de acaricidas sintéticos por óleos essenciais naturais e biodegradáveis, promovendo uma medida fitossanitária mais sustentável, ideal para a agricultura orgânica. Economicamente, o trabalho visa à diminuição de custos com insumos importados para produtores, especialmente os de pequeno e médio porte, aumentando sua competitividade e beneficiando a cadeia produtiva do morango em Minas Gerais.

Socialmente, a pesquisa contribui para uma produção agrícola mais sustentável, beneficiando produtores, trabalhadores rurais e consumidores pela redução do uso de agrotóxicos, melhorando a saúde ocupacional e diminuindo a exposição a resíduos tóxicos. Tecnicamente, o estudo é representativo ao aplicar cromatografia gasosa (CG/MS), microscopia eletrônica de varredura (MEV) e simulação de Docking molecular, fortalecendo a base para o desenvolvimento de bioinsumos e acaricidas naturais com potencial uso industrial. Institucionalmente, a dissertação consolida as linhas de pesquisa do Programa de Pós-graduação em Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares da UFLA em estudos de fitoterápicos e defensivos naturais, por meio de parcerias com instituições como Embrapa-Café e EPAMIG.

Social, technological, economic and cultural impacts

This study makes a significant scientific impact by evaluating the acaricidal activity of the essential oil from *Nectandra nitidula* Nees et Mart, a species largely unexplored scientifically, against *Tetranychus urticae*. This mite is a pest of considerable economic importance to strawberry cultivation, and our research addresses existing gaps in the literature regarding its control. The environmental impact is substantial, as the partial or total replacement of synthetic acaricides with natural, biodegradable essential oils reduces contamination risks and mitigates pest resistance development. This promotes a more sustainable phytosanitary measure, ideal for organic agriculture. Economically, this work aims to lower costs associated with imported inputs for producers, particularly small and medium-sized ones, thereby enhancing their competitiveness and benefiting the strawberry production chain in Minas Gerais. Socially, the research contributes to more sustainable agricultural practices, benefiting producers, rural workers, and consumers alike by reducing agrochemical use, improving occupational health, and decreasing exposure to toxic residues. From a technological standpoint, this study is highly representative due to its application of gas chromatography-mass spectrometry (GC/MS), scanning electron microscopy (SEM), and molecular docking simulations. These advanced techniques strengthen the foundation for developing bio-inputs and natural acaricides with potential for industrial application. Institutionally, this dissertation consolidates the research lines of UFLA's Postgraduate Program in Medicinal, Aromatic, and Condiment Plants, specifically in the study of phytotherapeutics and natural pesticides, through valuable partnerships with institutions such as Embrapa-Café and EPAMIG.

Assinatura do(a) autor(a)

Assinatura do(a) orientador(a)