



# Simpósio de Integração Acadêmica

## Inteligência Artificial: A Nova Fronteira da Ciência Brasileira

### SIA UFV Virtual 2020



## ÓLEO ESSENCIAL DE *Rosmarinus officinalis* COMO ALTERNATIVA AO CONTROLE DE *Helicoverpa armigera*

Universidade Federal de Viçosa Campus Rio Paranaíba - Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas

Walace Breno da Silva (IC); Vânia Maria Moreira Valente (PQ); Flávio Lemos Fernandes (PQ); Guilherme Braz de Queiroz; Diego Henrique da Silva; Igor Oliveira  
(walace.silva@ufv.br; vvalente@ufv.br)

Palavras-chave: Óleo essencial, *Rosmarinus officinalis*, atividade inseticida

Pesquisa - Área temática: Química dos Produtos Naturais - Grande área: Ciências Exatas e da Terra

### Introdução

A planta *Rosmarinus officinalis*, popularmente conhecida como alecrim, é usada na culinária e medicina popular. O óleo essencial (OE) desta planta possui atividade antioxidante e antimicrobiana. Neste trabalho será avaliada a atividade inseticida do OE sobre a lagarta *Helicoverpa armigera*, uma das principais espécies de insetos-praga da agricultura, por alimentar-se de diferentes culturas e possuir curto ciclo reprodutivo.

### Objetivos

- Realizar o estudo da composição química e atividade inseticida do óleo essencial de *R. officinalis* extraído e comercial sobre *H. armigera*;
- Com base na literatura, correlacionar as substâncias presentes no óleo essencial com a atividade biológica do mesmo.

### Metodologia

Os óleos essenciais de alecrim comercial (OEAC) e extraído (OEAE), tiveram a composição química determinada por Cromatografia Gasosa Acoplada a Espectrometria de massas, pelo cálculo do índice aritmético que foram comparados com a literatura, e os espectros de massas comparados à espectroscopia NIST. Os dois óleos foram avaliados quanto ao potencial inseticida, sendo aplicado 1,0  $\mu\text{L}$  na parte protorácica de 40 indivíduos de *H. armigera*, em cada tratamento. Em seguida, cada lagarta foi condicionada em um tubo de ensaio e a contagem de indivíduos mortos realizada nos intervalos de 12, 24, 36 e 48 horas.

### Resultados e Discussão

Os principais compostos encontrados nos óleos foram:

- OEAC: Cânfora (22,6%); 1,8-Cineole (20,3%);  $\alpha$ -Pineno (19,6%); e  $\beta$ -Pineno (4,2%), total: 66,7%.
- OEAE: 1,8-Cineole (47,9%); Cânfora (16,0%);  $\alpha$ -Pineno (9,2%); Borneol (9,2%) e  $\alpha$ -Terpineol (4,1%), total: 86,4%.

O OEAC não apresentou atividade inseticida sobre *H. armigera*, uma vez que o número de indivíduos mortos neste tratamento foi inferior à testemunha, conforme dados registrados na Tabela 1.

**Tabela 1.** Mortalidade da *Helicoverpa armigera* com os óleos essenciais comercial e extraído do alecrim nos intervalos de tempo avaliados.

Tratamentos	Número de indivíduos mortos por intervalo de tempo				
	12 h	24 h	36 h	48 h	Total
OEAC	0	1	1	3	5
OEAE	3	4	2	2	11
Testemunha	2	3	1	1	7

Considerando o período total avaliado, o OEAE matou 27,5% das lagartas enquanto o número de mortes na testemunha foi de 17,5%. Desta forma, a mortalidade causada pelo OEAE foi 57,14% maior que a testemunha, indicando relevante atividade inseticida.

### Conclusões

As diferentes composições químicas dos OEAC e OEAE justificam os resultados obtidos sobre *H. armigera*. A maior concentração de 1,8-cineole, além da presença de borneol no OEAE pode ser o fator determinante para a atividade observada, na literatura há relatos que esses dois componentes possuem atividade biológica.

### Apoio Financeiro



### Agradecimentos

