

# Vivendo no limite! Qual a faixa ótima de sobrevivência de isópodos terrestres (Crustacea, Isopoda, Oniscidea) na presença de óleo essencial de *Eucalyptus saligna* SM (Myrtaceae)?

Luis Henrique Ruiz da Silveira, Geraldo Luiz Gonçalves Soares  
Luis.ruiz@ufrgs.br  
Laboratório de Ecologia Química e Quimiotaxonomia, UFRGS

## Introdução

Óleos essenciais são compostos voláteis vegetais constituídos em grande parte por terpenóides (BAKKALI et al., 2008). São originários do metabolismo secundário das plantas e têm efeitos contra a ação fitofágica de invertebrados (OHMART & EDWARDS, 1991). Em plantios de *Eucalyptus saligna* SM foi observada a presença de tatuzinhos-de-jardim, porém sabe-se que as folhas de eucalipto não possuem valor nutricional significativo para os oniscídeos, além de serem rígidas podendo provocar o desgaste de suas peças bucais (QUADROS, 2009).

## Objetivo

Identificar uma faixa ótima de sobrevivência dos isópodos terrestres na presença de diferentes quantidades do óleo essencial de *E. saligna*.

## Metodologia

### Experimento 1:

- *Atlantoscia floridana* (Van Name, 1940)
- Quantidade de óleo: 0  $\mu$ L, 2  $\mu$ L e 4  $\mu$ L
- Densidade de animais: 1 por placa (N=30) 10 por placa (N=15)
- Alimento: *Machaerium stipitatum* (DC.) Vogel
- Duração: 15 dias
- Análise: Sobrevivência de Kaplan-Meier e teste de Log-rank (Mantel-Cox),  $\alpha < 0.05$ .

### Experimento 2:

- *Armadillidium vulgare* (Latreille, 1804)
- Quantidade de óleo: 0  $\mu$ L, 2  $\mu$ L e 4  $\mu$ L
- Densidade de animais: 8 por placa (N=24)
- Alimento: *Machaerium stipitatum* (DC.) Vogel
- Duração: 15 dias
- Análise: Sobrevivência de Kaplan-Meier e teste de Log-rank (Mantel-Cox),  $\alpha < 0.05$ .



Figura 1. Preparação das placas de Petri com *A. vulgare* e discos de *M. stipitatum*.



Figura 2. Unidades experimentais prontas.

## Resultados

### Experimento 1

Tabela 1. Resultado do teste de Qui-Quadrado para significância entre as repetições com um indivíduo de *A. floridana* por placa.

	Chi-Square	df	Sig.
Log Rank (Mantel-Cox)	38,361	2	,000 *

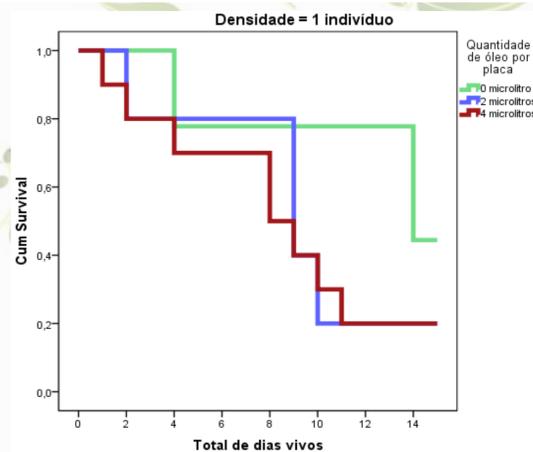


Figura 3. Gráfico de sobrevivência entre os tratamentos de óleo essencial em repetições com um indivíduo de *A. floridana* por placa.

Tabela 2. Resultado do teste de Qui-Quadrado para significância entre as repetições com 10 indivíduos de *A. floridana* por placa.

	Chi-Square	df	Sig.
Log Rank (Mantel-Cox)	9,731	1	,002 *

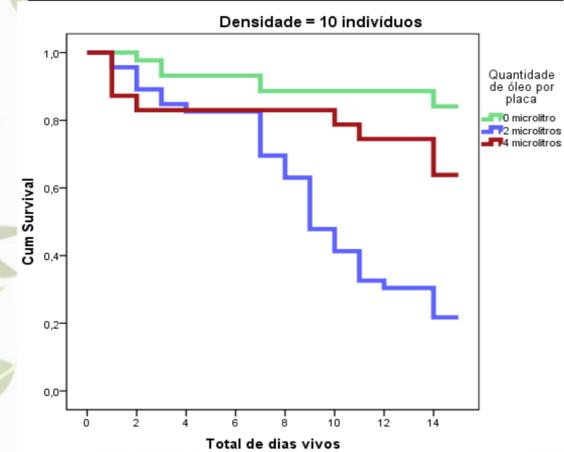


Figura 4. Gráfico de sobrevivência entre os tratamentos de óleo essencial em repetições com 10 indivíduos de *A. floridana* por placa.

### Experimento 2

Tabela 3. Resultado do teste de Qui-Quadrado para significância entre as repetições do teste com *A. vulgare*.

	Chi-Square	df	Sig.
Log Rank (Mantel-Cox)	,277	2	,871

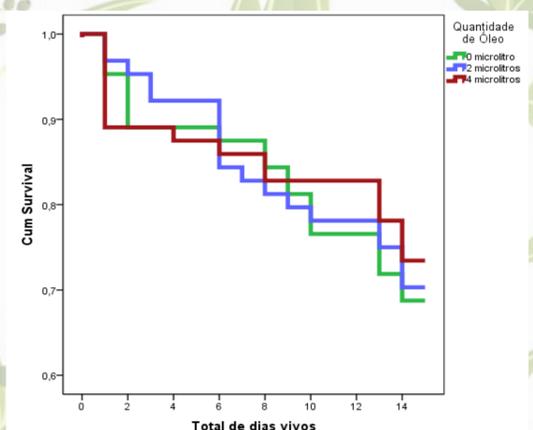


Figura 5. Gráfico de sobrevivência entre os tratamentos de óleo essencial nos testes com *A. vulgare*.

## Discussão

No Experimento 1 o hábito gregário se mostrou eficiente para aumentar a resistência de *A. floridana* ao óleo essencial de eucalipto. Apenas a quantidade de 2  $\mu$ L se mostrou nociva aos animais. Em relação Experimento 2, não houve diferença significativa entre os tratamentos, demonstrando que *A. vulgare* é mais resistente ao óleo do que *A. floridana*. Tal fato pode ser atribuído a sua cutícula mais espessa (Czonka et al., 2013, Wood et al., 2017).

## Agradecimentos



## Referências

- Bakkali, F., Averbeck, S., Averbeck, D., Idaomar, M. 2008. Biological effects of essential oils – A review. Food and Chemical Toxicology 46: 446–475.
- Broly, P., Devigne L., Deneubourg J., Devigne C. 2014. Effects of group size on aggregation against desiccation in woodlice (Isopoda: Oniscidea). Physiological Entomology 39(2): 165 – 171.
- Ohmart, C. P., Edwards, P. B. 1991. Insect herbivory on Eucalyptus. Annual Review of Entomology 36: 285 – 304.
- Quadros, A. F. 2009. Ecologia populacional, estratégias reprodutivas e uso de recursos por isópodos terrestres neotropicais (Crustacea, Isopoda). Tese de doutorado, UFRGS.
- Czonka, D., Halasy, K., Szabó, P., Mrak, P., Štrus, J., Hornung, E., 2013. Eco-morphological studies on pleopodal lungs and cuticle in *Armadillidium* species (Crustacea, Isopoda, Oniscidea). Arthropod Structure & Development. Volume 42.
- Wood, T. C. 2017. Cutícula e ciclo de muda de duas espécies de isópodos terrestres (Crustacea: Isopoda: Oniscidea). Tese de doutorado, UFRGS.