

Alunos: Arthur Eduardo Mello dos Anjos; Sofia Prado; Sthephanny Freitas Freitag  
Coorientadora: Prof. Juliana Dotto Machado  
Orientador: Prof. Fernando Furlan

## Introdução

Os fitoterápicos estão sendo empregados como alternativas no tratamento contra diferentes patógenos. A partir dos extratos das plantas, são obtidos compostos que têm demonstrado eficiência no controle do crescimento de uma ampla variedade de microrganismos.

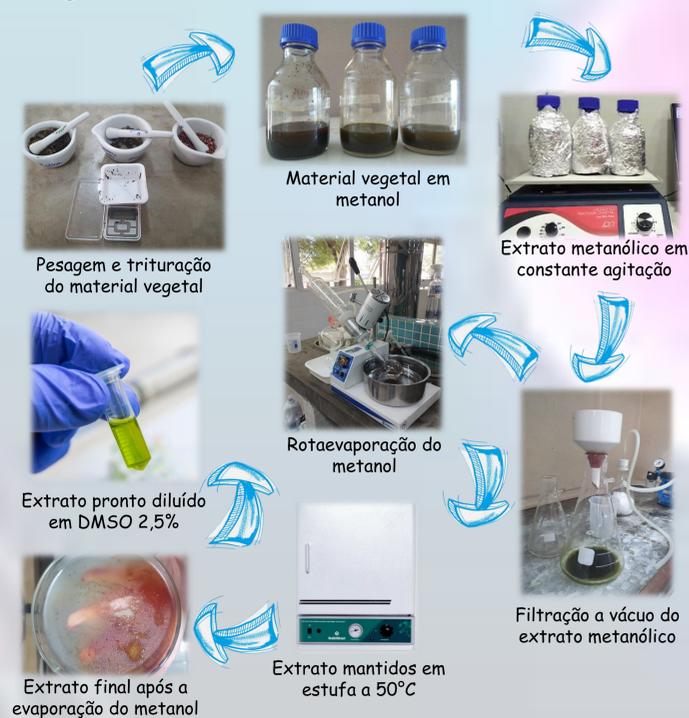
## Objetivos

Avaliar o potencial inibitório do extrato de diferentes órgãos vegetais de pimenta-rosa frente ao crescimento de *B. cereus*, *S. Typhimurium*, *S. aureus* e *P. aeruginosa* pela técnica de difusão em disco.

## Material e Métodos

### Preparo do Material Vegetal

Foram preparados extratos metanólicos de diferentes órgãos vegetais de pimenta-rosa (casca, folhas secas e frutos) pelo método de rotaevaporação (Figura 1)

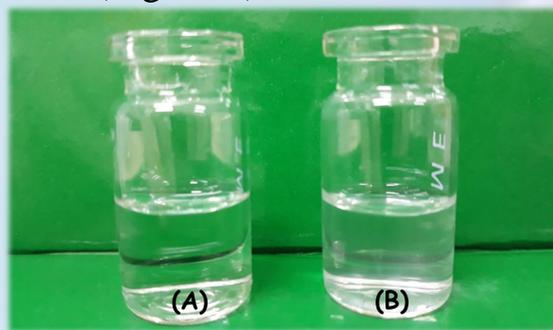


**Figura 1:** Extratos preparados por extração em metanol e finalizados com DMSO 2,5%. **Fonte:** Os autores, (2023).

### Experimento *in vitro*

As cepas bacterianas foram semeadas em ágar Mueller-Hinton e incubadas a 36°C por 24h em estufa.

Foi preparada uma suspensão de 4 mL em solução salina estéril 0,9%, atingindo a turbidez equivalente à solução padrão 0,5 da escala de Mac-Farland  $1 \times 10^6$  UFC/mL (Figura 2).



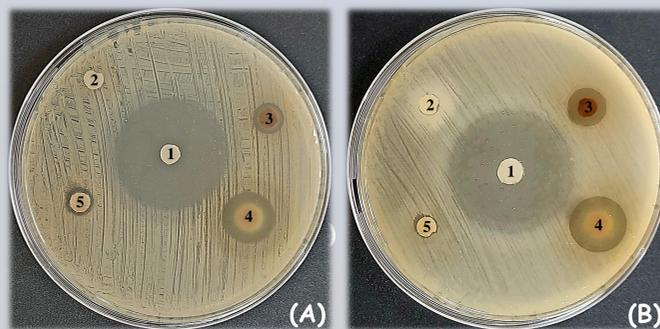
**Figura 2:** Escala de turbidez segundo Mac – Farland de diluição bacteriana em solução salina 0,9% (A) controle e (B) 0,5 Mac – Farland. **Fonte:** Os autores, (2023).

Os ensaios foram realizados pelo método de difusão em disco de papel de filtro estéril. Os discos foram embebidos nos respectivos extratos e aplicados sobre os meios de cultura contendo as bactérias semeadas e foram mantidos em estufa por 24 h a 36 °C. Para cada cepa bacteriana, obteve-se 5 tratamentos: **1 – Gentamicina; 2 – Água+DMSO 2,5%; 3 - Casca; 4 – Folhas e 5 – Frutos.**

Os testes foram realizados em triplicata. Considerou-se como resultado final a média das três medidas, expressas em termos do diâmetro (mm) da zona de inibição do crescimento bacteriano. Os dados foram submetidos à ANOVA e as médias comparadas pelo teste Tukey.

## Resultados e Discussão

Houve inibição no crescimento bacteriano de *S. aureus* e *B. cereus* frente aos três extratos testados (Figura 3).



**Figura 3:** Halos de inibição dos extratos vegetais sobre (A) *S. aureus* e (B) *B. cereus*. 1 – gentamicina; 2 – água + DMSO 2,5%; 3 – casca; 4 – folhas; 5 – frutos. **Fonte:** Os autores, (2023).

Para a cepa de *P. aeruginosa*, somente o extrato de casca e folha inibiu o crescimento. Para a *S. Typhimurium*, houve inibição apenas para o extrato de casca (Figura 4).



**Figura 4:** Halos de inibição dos extratos vegetais sobre (A) *P. aeruginosa* e (B) *S. Typhimurium*. 1 – gentamicina; 2 – água + DMSO 2,5%; 3 – casca; 4 – folhas; 5 – frutos. **Fonte:** Os autores, (2023).

Os dados referentes aos halos estão demonstrados na Tabela 1.

**Tabela 1:** Halos médios de inibição para os extratos vegetais frente as cepas bacterianas testadas; 1 – Gentamicina; 2 – Água + DMSO 2,5%; 3 – Casca; 4 – Folhas; 5 – Frutos.

Tratamento	Inibição (mm)			
	<i>S. aureus</i>	<i>B. cereus</i>	<i>P. aeruginosa</i>	<i>S. Typhimurium</i>
1	32 a	31,6 a	29,6 a	32 a
2	-	-	-	-
3	8 c	11 c	13 b	21 b
4	14 b	16 b	14,3 b	-
5	8 c	5,6 d	-	-
C.V (%)	5,10	2,64	8,47	0

Letras iguais não diferem estatisticamente pelo teste Tukey á 5%. Cada valor representa à média (n = 3). **Fonte:** Os autores, (2023).

## Conclusão

O extrato da casca da pimenta-rosa inibiu as quatro bactérias testadas. A *Salmonella. Thyphimurium* foi a que apresentou maior resistência frente aos extratos de folha e fruto.

## REFERÊNCIAS

SANTOS, I.R.N.; FARIAS, J.C.; LIMA, T.L.S.; QUEIROGA, I.M.B.N.; CHAVES, K.S.; CAVALCANTI, M.T. Extração de óleo essencial da pimenta-rosa (*Schinus terebinthifolius* Raddi) e determinação da citotoxicidade e contagem inibitória mínima. **Research, Society and Development**, v.9, n.8. 2020.

## Agradecimentos

Técnicos e Professores do Departamento Biociências e Química – UFPR.  
Laboratório de Microbiologia e Núcleo de Estudos em Microbiologia Aplicada – NEMA.  
Universidade Federal do Paraná – UFPR  
Colégio Gabriela Mistral