

## EFEITO ANTIMICROBIANO DE EXTRATOS VEGETAIS EM BACTÉRIAS PRODUTORAS DE $\beta$ -LACTAMASES DE ESPECTRO ESTENDIDO

Gizelia A. Cunha<sup>1</sup>, Francilene de S. Vieira<sup>\*2</sup>, Gleciene C. de Sousa<sup>3</sup>, Jéssica Karine Távora de Sousa<sup>3</sup>, Francisco L. da Silva<sup>4</sup>

1. Mestranda do Programa de Mestrado em Biodiversidade, Ambiente e Saúde (PPGBAS) do Centro de Estudos Superiores de Caxias – CESC/UEMA.

2. Bolsista de Iniciação Científica (PIBIC), Laboratório de Microbiologia e Imunologia Clínica, Anexo Saúde- CESC/UEMA, Curso de Enfermagem. \*lennyenf93@gmail.com

3. Laboratório de Microbiologia e Imunologia Clínica, Anexo Saúde- CESC/UEMA.

4. Doutor em Microbiologia, docente do Programa de Mestrado em Biodiversidade, Ambiente e Saúde (PPGBAS), Coordenador do Laboratório de Microbiologia e Imunologia do CESC-UEMA

Palavras Chave: / Extratos vegetais, Betalactames, Bactérias.

### Introdução

Os micro-organismos desenvolvem vários mecanismos de resistência aos antibióticos, um dos principais é a produção de enzimas, as  $\beta$ -lactamases. Na atualidade, destaca-se entre estas enzimas, as betalactamases de espectro estendido (ESBL), produzidas, principalmente por algumas espécies de bactérias Gram-negativas (FRANCISCO; JEA, 2009). Segundo Silveira et al. (2009) muitas pesquisas com propósitos de obtenção de novos fármacos ou aprimoramento dos existentes, a partir de plantas medicinais, estão ganhando destaque nos últimos anos. Diante disso objetivou-se avaliar o efeito antimicrobiano de extratos vegetais sobre as bactérias produtoras de  $\beta$ -lactamases de espectro estendido.

### Resultados e Discussão

Os espécimes vegetais foram obtidos na Área de Proteção Ambiental Municipal do Inhamum (APA do Inhamum) no município de Caxias-MA. Utilizou-se três extratos de vegetais (Tabela 1), os quais foram identificados no Herbário Aluizio Bittencourt pertencente ao Laboratório de Botânica da Universidade Estadual do Maranhão (LABIVE/UEMA/CEC). Os extratos foram obtidos seguindo as orientações da Farmacopéia Brasileira (2010), no Laboratório de Geoquímica da UFPI.

Tabela 1. Espécies vegetais utilizadas na pesquisa.

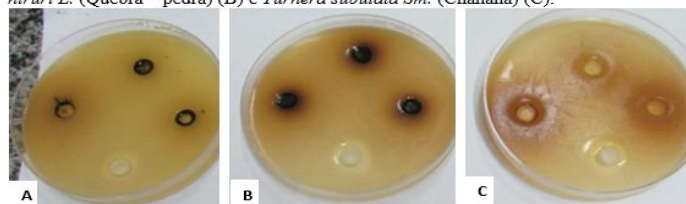
NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	ÓRGÃO TESTADO
<i>Turnera subulata</i> Sm.	Chanana	Flor
<i>Piper aduncum</i> L.	Pimenta de Macaco	Fruto
<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Quebra- Pedra	Raiz

Os resultados obtidos são apresentados na Tabela 2 e Figuras 3, 4 e 5.

Tabela 2. Demonstração da atividade antimicrobiana dos extratos vegetais em relação aos micro-organismos utilizados na pesquisa.

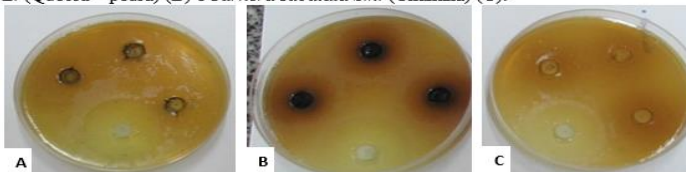
BACTÉRIA	EXTRATO	HALO DE INIBIÇÃO	GRUPO CONTROLE	HALO DE INIBIÇÃO
<i>K. pneumoniae</i> ATCC 1705 +	<i>Piper aduncum</i> L.	20 mm		30mm
	<i>Turnera subullata</i> Sm	12 mm	Cloranfenicol	30mm
	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	22 mm		30mm
	<i>Piper aduncum</i> L.	00 mm		28mm
<i>P. aeruginosa</i> ATCC 27853	<i>Turnera subullata</i> Sm.	20 mm	Cloranfenicol	30mm
	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	18 mm		30mm
	<i>Piper aduncum</i> L.	30mm		30mm
<i>E. coli</i> ATCC 25922	<i>Turnera subullata</i> Sm.	20mm	Cloranfenicol	30 mm
	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	12mm		30 mm

Figura 01 - Perfis dos halos de suscetibilidade de *K. pneumoniae* em relação aos extratos de vegetais testados: *Piper aduncum* L. (Pimenta de macaco) (A), *Phyllanthus niruri* L. (Quebra – pedra) (B) e *Turnera subulata* Sm. (Chanana) (C).



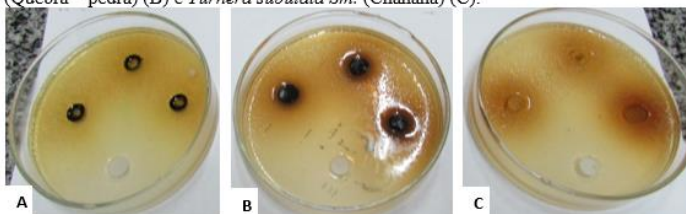
Fonte: CUNHA, G. A.

Figura 02 - Perfis dos halos de suscetibilidade de *P. aeruginosa* em relação aos extratos de vegetais testados: *Piper aduncum* L. (Pimenta de macaco) (A), *Phyllanthus niruri* L. (Quebra – pedra) (B) e *Turnera subulata* Sm. (Chanana) (C).



Fonte: CUNHA, G. A.

Figura 03- Perfis dos halos de suscetibilidade de *E. coli* em relação aos extratos de vegetais testados: *Piper aduncum* L. (Pimenta de macaco) (A), *Phyllanthus niruri* L. (Quebra – pedra) (B) e *Turnera subulata* Sm. (Chanana) (C).



Fonte: CUNHA, G. A.

### Conclusões

Com base nos resultados pode-se inferir que os extratos vegetais ora testados contém componentes com atividade antimicrobiana. Reiteramos a partir das amostras obtidas, que estudos com enfoque sob a ação antibacteriana de extratos vegetais vem a contribuir positivamente para o posterior desenvolvimento de fitoterápicos como alternativa terapêutica para o controle de infecção ocasionada por bactérias pertencentes ao grupo das ESBLs.

### Agradecimentos

Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA).

FRANCISCO, W.; JEA, A. H. Y. Resistência à b-lactamases por presença de ESBL.

SILVEIRA, L. M. da S. et al. Metodologias de atividade antimicrobiana aplicadas a extratos de plantas: comparação entre duas técnicas de ágar difusão. *Rev. Bras. Farm.* v. 90, n. 2, p. 124-128, 2009.