

## Avaliação antimicrobiana dos extratos de *Aparisthmium cordatum* (Euphorbiaceae)

Patrícia S. B. Marinho<sup>1\*</sup> (PQ), Karla M. R. de Souza<sup>1</sup> (PG), Marlon J. S. da Silva<sup>1</sup> (IC), Luciano do R. Freire<sup>1</sup> (IC), Rafael C. das Graças<sup>1</sup> (IC), Lourivaldo da S. Santos<sup>1</sup> (PQ), Giselle M. S. P. Guilhaon<sup>1</sup> (PQ), Andrey M. do R. Marinho<sup>1</sup> (PQ). [pat@ufpa.br](mailto:pat@ufpa.br)

<sup>1</sup> Universidade Federal do Pará – Faculdade de Química.

Palavras Chave: *Aparisthmium cordatum*, atividade antimicrobiana, Euphorbiaceae.

### Introdução

As infecções bacterianas é um problema que atinge milhares de pessoas todos os dias, causando desde infecções limitadas (garganta, ouvido, olhos, etc.) comprometendo suas atividades diárias, até mesmo infecções mais severas, tais como as hospitalares, onde são comuns os casos de infecções pós-cirúrgicas causadas por bactérias, levando alguns pacientes a óbito. O uso constante de antibióticos tem provocado uma série de problemas dentre os quais se destacam o desequilíbrio da ecologia humana e a resistência microbiana, fazendo com que se busquem novos antibióticos que sejam eficazes, abrindo caminhos para a evolução das pesquisas, pois o desenvolvimento de qualquer novo antimicrobiano vem acompanhado pela resistência dos micro-organismos e a emergência de patógenos resistentes é uma ameaça a esses avanços<sup>1</sup>. O estudo visando à busca de substâncias com atividades biológicas úteis (antimicrobiana) é de crucial importância para o desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil, além de contribuir na melhoria das questões de saúde pública do País. Sabendo-se que na Amazônia Brasileira encontra-se a maior biodiversidade de espécies vegetais, aumenta, conseqüentemente, as possibilidades de encontrar moléculas bioativas. Dentro desta biodiversidade, encontra-se o gênero *Aparisthmium* pertencente à subfamília Alcalyphoideae, tribo Alchorneae e subtribo Alchorneineae das Euphorbiaceae<sup>2</sup>. É um gênero monotípico de ampla distribuição na América do Sul. No Brasil, ocorre em todas as regiões, especialmente em ecossistemas degradados. O presente trabalho relata a investigação da atividade antimicrobiana dos extratos de *Aparisthmium cordatum*, bem como as substâncias isoladas.

### Resultados e Discussão

Os extratos hexânico (**H**), DCL (**D**) e MeOH (**M**) de *A. cordatum* foram obtidos por percolação. O extrato MeOH foi submetido à partição líquido-líquido, obtendo as fases: hexânica (**FH**), diclorometânica (**FD**) e AcOEt (**FA**). As substâncias isoladas tiveram as estruturas determinadas através de dados de RMN e também por comparação com dados encontrados na literatura. Até o momento, foram isolados: uma mistura de hidrocarbonetos, esqualeno, taraxerol, a mistura sitosterol e

estigmasterol, ácido acetilauritólico e uma cumarina em fase de determinação estrutural.

Os extratos brutos e fases obtidas da partição foram submetidos a ensaios biológicos frente às bactérias *Staphylococcus aureus* (ATCC 25923), *Bacillus subtilis* (ATCC 6633), *Escherichia coli* (ATCC 95922), *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC 27835) e *Salmonella typhimurium* (ATCC 14028). Após o período de preparo dos meios de cultura, ativação e padronização das culturas ( $1,0 \times 10^8$  UFC), preparo das amostras e do antibiótico controle, realizou-se o ensaio preliminar para identificação da atividade dos extratos e das fases (partição). Os testes de atividade antimicrobiana foram desenvolvidos de acordo com o método da microdiluição em placa e posteriormente realizou-se o ensaio para medir a concentração mínima inibitória (MIC) dos extratos frente às bactérias selecionadas. Os resultados dos testes para o MIC mostraram efeitos bacteriostáticos para **M** frente às bactérias *B. subtilis* (2500, 1250 e 650 µg/mL), *S. typhimurium* (2500 µg/mL), *P. aeruginosa* e *E. coli* numa concentração de 2500 e 1250 µg/mL para ambas. O **D** foi ativo frente *S. aureus* (2500, 1250 e 650 µg/mL), a **FH** apresentou efeito bacteriostático frente à *S. typhimurium* (2500 µg/mL) e a **FA** mostrou efeito bacteriostático frente às bactérias *S. typhimurium* e *E. coli*, em ambas, a concentração foi 2500 µg/mL.

### Conclusões

Os resultados do presente estudo indicam que 2 dos 6 extratos avaliados, apresentaram atividade antimicrobiana moderada (**D** e **M**), sendo que o **M** foi ativo frente 3 bactérias. O fracionamento dos extratos/fases permitirá identificar os compostos ativos presentes nas plantas. O estudo químico de *A. cordatum* mostrou a presença de triterpenóides, principalmente. As substâncias isoladas até o momento corroboram com os estudos realizados com outras espécies da tribo Alchorneae.

### Agradecimentos



PIBIC/UFPA

<sup>1</sup>Antunes, R. M. P.; et. al. *Brazilian Journal of Pharmacognosy* **2006**, 16, 517.

<sup>2</sup>Teles, H. L.; et. al. *Phytochemistry* **2005**, 66, 2363.