

ESTUDO FITOQUÍMICO E TESTE TOXICOLÓGICO DO EXTRATO ETANÓLICO DAS FOLHAS DE *Mouriri cearensis* Huber

Francisca Jéssica Costa Tavares (1); Elaine Maia Barbosa (1); Eliseu Marlônio Pereira de Lucena(2)

(1) *Discente do Mestrado Acadêmico em Recursos Naturais, Universidade Estadual do Ceará,*
jessika_te10@hotmail.com, elainemaia10@hotmail.com

(2) *Doutor, Orientador e Docente do Curso de Ciências Biológicas, Laboratório de Ecofisiologia Vegetal,*
Universidade Estadual do Ceará, eliseu.lucena@uece.br

INTRODUÇÃO

A porção terrestre da zona costeira cearense é de 573 Km constituindo a Planície Litorânea e o Tabuleiro Litorâneo. A vegetação litorânea apresenta uma diversidade fisionômica, expressando uma composição que mescla espécies próprias do litoral com outras provenientes das matas vizinhas, das caatingas e dos cerrados. Na faixa litorânea do Ceará, as formações vegetais de maior significado fitoecológico e de representatividade, como conjunto, são a vegetação pioneira, vegetação de dunas e a vegetação marítima de mangue (MATIAS; NUNES, 2001).

As espécies da família Melastomaceae pertencentes à Restinga destaca-se a espécie *Mouriri cearensis* Huber pertencente à classe Magnoliopsida, à ordem Mytales e à família Melastomataceae. Apresenta desenvolvimento em ambiente de Restinga, é uma planta nativa do Ceará, sendo conhecida popularmente como manipuçá, mas também pode ser chamada de puçá, mandapuçá ou manapuçá. Do ponto de vista botânico, o *M. cearensis* Huber é um arbusto, que possui folhas opostas, simples, peninérvias, coriácea e de margem inteira. Suas flores são brancas, bissexuadas, actinomorfas e diclamídeas e apresenta inflorescência cimosa. Os frutos são carnosos do tipo baga e polispérmicos (LUCENA; MAJOR; BONILLA, 2011).

A família Melastomataceae está representada por cerca de 4.500 espécies distribuídas em 150 gêneros, onde a maioria é encontrada nas regiões tropicais e subtropicais do globo terrestre. No Brasil, a Melastomataceae é a sexta maior família entre as angiospermas, apresentando 1.326 espécies. Espécimes da família são encontrados em todos os estados da federação e em todos os domínios fitogeográficos, sendo restrito na Caatinga (GOLDENBERG; BAUMGRATZ; SOUZA, 2012).

Entre as atividades biológicas, pode-se destacar que o extrato dos frutos de *M. cearensis* Huber pode ser considerado uma alternativa terapêutica no combate a infecções por leveduras (*Candida albicans*). Quanto ao extrato das folhas foi possível observar que os melhores resultados para identificar a atividade antioxidante e o teor de fenólicos totais estiveram nas frações etanólicas e metanólicas. Em relação à atividade antimicrobiana o extrato apresentou apenas resultados contra as bactérias *Pseudomonas aeruginosa* e *Staphylococcus aureus*. Para às larvas de *Aedes aegypti* não se obteve nenhum resultado favorável (LUCENA; MAJOR; BONILLA, 2011).

O objetivo do estudo foi observar a presença de alguns compostos provenientes do metabolismo secundário na espécie *M. cearensis* Huber através de testes fitoquímicos e a sua toxicidade em *Artemia salina*.

METODOLOGIA

Coleta do material vegetal

As folhas *M. cearensis* Huber foram coletadas de uma única árvore em maio de 2017, no Jardim Botânico de São Gonçalo do Amarante, com coordenadas geográficas 3° 36 '26 "S e 38° 58 '06" W (IPCE, 2017).

Preparação do material vegetal

As folhas foram levadas ao Laboratório de Química de Produtos Naturais – UECE, onde foram secas a temperatura ambiente para a retirada da clorofila. Após, 300 g de folhas foram maceradas em álcool 96% e percoladas durante 15 dias. Depois da percolação, as folhas foram retiradas e o líquido foi rotaevaporado e seco.

Testes fitoquímicos

Os testes fitoquímicos realizados seguiram a metodologia de Matos (2009). Para a diluição do extrato foi pesado 50 mg e diluído em 15 ml de álcool 96%. Os testes realizados foram:

- a. Fenóis e taninos;
- b. Antocianinas, antocianidinas e flavonoides;
- c. Leucoantocianidinas, catequinas e flavônons;
- d. Flavonóis, flavanona, flavanonóis e xantonas;
- e. Saponinas;
- f. Alcaloides.

Teste de toxicidade

A análise de toxicidade foi realizada com larvas de *Artemia salina*, seguindo a metodologia de Meyer (1982). Para a preparação da solução mãe foi pesado 20 mg da amostra e foi adicionado 2 mL de clorofórmio. Após, foram feitas as diluições sucessivas em concentrações de 10.000 ppm, 1.000 ppm, 100 ppm e 10 ppm. As diluições foram realizadas com 0,2 mL da solução e 1,8 mL de clorofórmio. Após, a realização das diluições foram feitas triplicatas de cada concentração com 0,5 mL em cada tubo de ensaio.

Depois de evaporar o solvente, acrescentou 100 µl de DMSO e 3,9 mL de água salina. Em cada tubo de ensaio, foram colocadas 10 artemias e foram deixadas a exposição de luz por 24 horas. Passado às 24 horas, foram contabilizadas as larvas de artemias mortas para analisar a toxicidade da amostra (CL₅₀).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Testes fitoquímicos

De acordo com os testes fitoquímicos realizados (Tabela 1), pode-se observar que o extrato das folhas da espécie *Mouriri cearensis* Huber apresentou fenóis e taninos do tipo flabofênicos; não apresentou antocianinas, antocianidinas, chalconas e auroras; apresentou flavonóis, mas não apresentou flavonas, flavonóis e xantonas. Além disso, o extrato não apresentou leucoantocianidinas e catequinas, mas apresentou flavanonas.

Ainda foi possível observar que a amostra foi positiva para o teste de flavonóis, flavanonas, flavononóis e xantonas. O teste para saponinas foi negativo, não havendo formação de espuma persistente. Por último, foi realizado o teste para verificar a presença de alcaloides, mas o teste foi negativo.

Não foram encontrados, na literatura, relatos anteriores sobre a prospecção fitoquímica das folhas de *Mouriri cearensis* Huber. Alguns trabalhos encontrados, estudaram a composição físico-química dos frutos, porém não foi encontrada caracterização química dos possíveis compostos presentes nas folhas para fazer uma discussão com o presente trabalho.

Tabela 1. Testes fitoquímicos de folhas do Manipuçá (*Mouriri cearensis* Huber), oriundas da Restinga cearense.

Determinação	Reatividade
Fénois e Taninos	(++)
Antocianinas, antocianidinas e chalconas	(--)
Flavononois	(++)
Flavonas, flavonóis e xantonas	(--)
Leucoantocianidinas e catequinas	(--)
Flavononas	(++)
Flavonóis, flavanonas, flavononóis e xantonas	(++)
Saponinas	(--)
Acalóides	(--)

(--) Não reativo - Ausência

(++) Reativo - Presença

Teste de toxicidade

O extrato das folhas da espécie *Mouriri cearensis* Huber não apresentou toxicidade aos microcrustáceos de *Artemia salina*. Como foi descrito acima na metodologia, foram feitas concentrações de 10 ppm, 100 ppm, 1.000 ppm e de 10.000 ppm do extrato, porém apenas a concentração de 10.000 ppm conseguiu matar algumas larvas de *Artemia salina*.

Foi possível observar com o teste, que a média da toxicidade foi de 15.637, 39 ± 1.964 , 26. Tendo como resultado a não toxicidade da amostra de *M. cearensis* Huber, com $CL_{50} > 1.000$. Porém, os resultados do presente estudo são contrários aos relatados por Lucena, Major e Bonilla (2011), que vem mostrar que a provável concentração letal (CL_{50}) encontra-se entre 10 e 100 ppm.

CONCLUSÕES

Pode-se considerar que o extrato das folhas da espécie *Mouriri cearensis* Huber apresentou taninos e algumas classes de flavonoides, porém como os testes fitoquímicos são apenas qualitativos, há necessidade de testes mais aprofundados para observar a real presença dos

compostos. Além disso, observou-se a não toxicidade do extrato das folhas, não apresentando bioatividade.

Observa-se uma quantidade escassa de trabalhos publicados sobre prospecção fitoquímica da espécie, talvez por ser uma espécie nativa e pouco conhecida popularmente, não seja muito estudada. Porém, são necessários estudos mais aprofundados para a verificação do potencial biológico da espécie e os benefícios que os seus compostos podem trazer para a sociedade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GOLDENBERG, R.; BAUMGRATZ, J. F. A.; SOUZA, M. L. D. Taxonomia de Melastomataceae no Brasil: retrospectiva, perspectivas e chave de identificação para os gêneros. **Rodriguésia**, v. 63, n. 1, p.145-161, 2012.

IPECE- **Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará**. Disponível em:

<http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/perfil_basico/index_perfil_basico.htm>. Acesso em: jul. 2017.

LUCENA, E. M. P. de; MAJOR, I.; BONILLA, O. H. **Frutas do litoral cearense**. Fortaleza: Eduece, 2011. 112 p.

MATIAS, L.Q.; NUNES, E.P. Levantamento florístico da área de proteção ambiental de Jericoacoara, Ceará. **Acta Botanica Brasilica**, v.15, 2001.

MATOS, F. J. de A. **Introdução à fitoquímica experimental**. 3. ed. Fortaleza: Edições UFC, 2009. 150 p.

MEYER, B. N.; FERRIGNI, N. R.; PUTNAM, J. E.; JACOBSEN, L. B.; NICHOLSAND, D. E.;

MCLAUGHLIN, J.L. Brine Shrimp: A Convenient General Bioassay for Active Plant Constituents. **Journal Of Medicinal Plant Research**, v. 45, p. 31-34, 1982.