

## PROSPECÇÃO FITOQUÍMICA DO EXTRATO HIDROALCÓOLICO DAS FOLHAS DA ESPÉCIE VEGETAL *Annona exsucca* DC

NAYARA DE FREITAS GOMES<sup>1</sup>; CLÁUDIA QUINTINO ROCHA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de São Carlos – [nayaragomes@estudante.ufscar.br](mailto:nayaragomes@estudante.ufscar.br)

<sup>2</sup>Universidade Federal do Maranhão – [rocha.claudia@ufma.br](mailto:rocha.claudia@ufma.br)

### 1. INTRODUÇÃO

A Química de Produtos Naturais é uma vertente da Química Orgânica que realiza o isolamento e a identificação das substâncias naturais que são produzidas nas plantas, micro-organismos e em alguns animais por meio do metabolismo secundário que possuem. Os estudos realizados por esta área permitem conhecer um elevado número de substâncias que já foram caracterizadas e também caracterizar novas substâncias (OLIVEIRA, 2017). Além disso, este campo da química está diretamente relacionada com a farmacologia e a biologia, visto que a busca por novas moléculas com potenciais utilizações para o desenvolvimento de medicamentos, cosméticos, pesticidas, entre outras aplicações, necessitam dos conhecimentos em ambas as áreas.

Os metabólitos secundários produzidos nos vegetais podem variar de acordo com a família, o gênero e a espécie de uma determinada planta, logo ao saber a família e/ou o gênero de uma planta é possível conhecer previamente os metabólitos que poderão ser explorados (BELL E CHARLWOOD, 1980). Uma das famílias de plantas que se destaca pela produção desses metabólitos é a *Annonaceae*. Investigações fitoquímicas e farmacológicas, sobre as espécies desta família, vêm se intensificando nos últimos anos (RIBEIRO, et al. 2007; VALTER, et al. 2008).

A família *Annonaceae* é constituída por um grande número de espécies de plantas com alto interesse industrial, pois a maioria dessas espécies são frutíferas. Esta família possui aproximadamente 2500 espécies divididas em 130 gêneros distintos. No Brasil são encontradas cerca de 386 espécies situadas principalmente, em sua maioria, nas florestas locais (MAAS, RAINER E LOBÃO, 2013). Dentre os gêneros existentes, o gênero *Annona* é considerado o mais importante desta família devido ao valor econômico que possui (LAGE, 2011; DINIZ, et al. 2013).

Algumas espécies da família *Annonaceae* são pouco pesquisadas, as quais não se conhece todo o seu potencial medicinal, microbiológico e farmacológico. Um grande exemplo disto é a planta estudada neste presente trabalho: *Annona exsucca* DC, a qual pouco se conhece sobre as suas características gerais, composição química e funções medicinais, visto que ela é uma espécie encontrada com certa frequência na beira das matas ciliares de diversas formações da Amazônia e da Mata Atlântica. Assim, neste estudo, por meio dos testes fitoquímicos, buscou-se conhecer as classes metabólitos secundários presentes nesta espécie, com o objetivo de identificar as possíveis aplicações desta espécie

que podem contribuir, futuramente, na obtenção de novos medicamentos, a fim de proporcionar melhorias para o bem-estar da sociedade.

## 2. METODOLOGIA

Após a coleta, as folhas foram submetidas à secagem em local ventilado e protegida da luz direta do sol durante sete dias. As folhas secas foram trituradas no moinho de facas, e resultaram em 450 g de material. Colocou-se esta massa em um recipiente de vidro, e adicionou-se 1500 mL de álcool etílico hidratado 70 INPM. Agitou-se essa mistura que ficou em repouso durante 24 horas. Após a filtração, o extrato foi armazenado, e foi realizada uma nova extração esta etapa, filtrou-se o extrato que em seguida foi armazenado, e ao resíduo sólido, adicionou-se mais 1500 mL de álcool etílico hidratado 70 INPM. No total, foram realizadas cinco extrações, obtendo-se um volume de 7500 mL, que foi submetido a concentração sob pressão reduzida em evaporador rotativo, à temperatura constante de 40°C. O volume final do extrato bruto obtido foi de 500 mL, do qual retirou-se 100 mL para a realização dos testes fitoquímicos e para a análise do perfil cromatográfico.

Os testes fitoquímicos foram realizados de acordo com a metodologia proposta por Matos (2009). Os ensaios foram realizados em sete tubos de ensaio enumerados, contendo cerca de 3,0 mL do extrato hidroalcólico.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A prospecção fitoquímica permitiu identificar algumas classes de metabólitos presentes no extrato hidroalcólico das folhas através da observação de mudança de coloração e/ou formação de precipitado. A Tabela 1 e a Figura 1 mostram as classes de compostos identificadas. Em particular, na Figura 1(a) tem-se a presença de taninos flobabênicos confirmada pela formação de precipitado e coloração verde na solução; na figura 1(b) as flavonas, flavonóis e xantonas são confirmadas pela formação de coloração amarela em pH 11; na figura 1(c) a confirmação de catequinas ocorre por meio da coloração pardo-amarelada na faixa de pH 1-3; na parte (d) a solução com pH 11 confirma a presença das flavanonas por meio da coloração vermelho-laranja; na figura 1 (e) a coloração vermelha indica a presença de flavonóis, flavanonas, flavanonóis e xantonas; na figura 1(f) a presença de esteroides é indicada pelo aparecimento da cor verde; na figura 1(g) a formação de espuma confirma a existência de saponinas e na figura 1(h) o aparecimento da coloração vermelho-tijolo, após a placa cromatográfica ser borrifada com o reagente de Dragendorff, indica a presença de alcaloides.

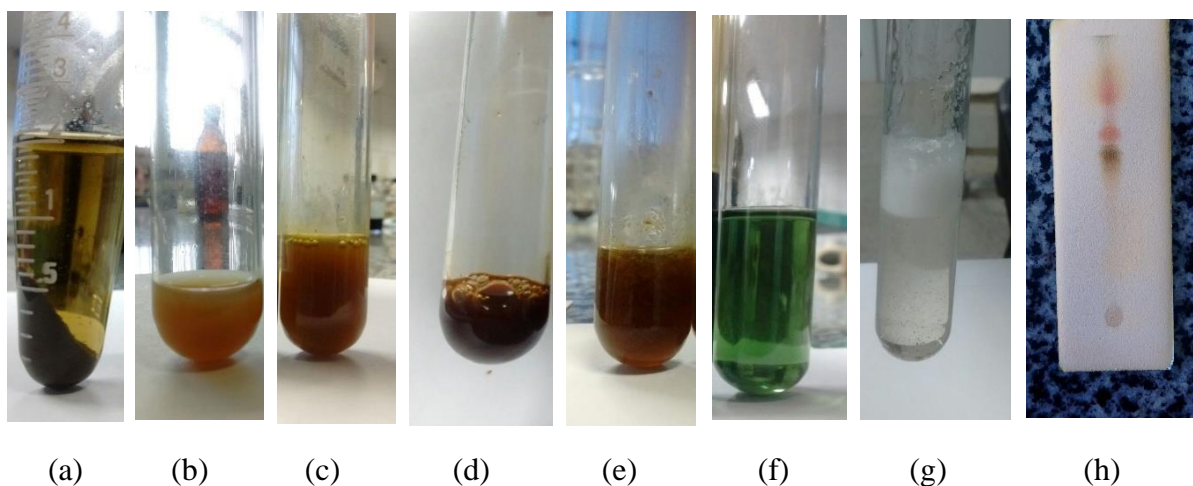
**Tabela 1:** Resultados da prospecção fitoquímica do extrato hidroalcólico das folhas da *Annona exsucca* DC.

CONSTITUINTES	RESULTADOS	INTENSIDADE
Fenóis	Negativo	_____
Taninos hidrolisáveis	Negativo	_____
Taninos flobabênicos	Positivo	Alta

<b>Antocianinas e antocianidinas</b>	Negativo	—
<b>Flavonas, flavonóis e xantonas</b>	Positivo	Média
<b>Chalconas e auronas</b>	Negativo	—
<b>Flavonóis</b>	Negativo	—
<b>Leucoantocianidinas</b>	Negativo	—
<b>Catequinas</b>	Positivo	Alta
<b>Flavanonas</b>	Positivo	Alta
<b>Flavonóis, flavanonas, flavanonóis e xantonas</b>	Positivo	Alta
<b>Esteroides</b>	Positivo	Alta
<b>Triterpenoides</b>	Negativo	—
<b>Saponinas</b>	Positivo	Alta
<b>Alcaloides</b>	Positivo	Alta

Fonte: Própria Autora.

**Figura 1** - Resultados dos testes fitoquímicos, onde na parte (a) tem-se a presença de taninos flobabênicos, na parte (b), a presença de flavonas, flavonóis e xantonas, na parte (c) há a presença das catequinas, na parte (d) tem-se indicativo das flavanonas, na parte (e) tem-se flavonóis, flavanonas, flavanonóis e xantonas, na parte (f) há presença de esteroides, na parte (g) tem-se indicativo de saponinas e na parte (h) há a presença dos alcaloides.



Fonte: Própria Autora.

#### 4. CONCLUSÕES

A triagem fitoquímica do extrato hidroalcóolico das folhas da espécie vegetal *Annona exsucca* DC mostrou que esta planta possui classes de metabólitos secundários comuns ao gênero *Annona* e a família *Annonaceae*, tais como: taninos, flavonóides, esteroides, saponinas e alcaloides.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

OLIVEIRA, B. H. **Química de Produtos Naturais**. Disponível em: <[www.gpnb.ufpr.br/qpn.html](http://www.gpnb.ufpr.br/qpn.html)>. Acessado em: Abril de 2017.

Programa de Pós-Graduação em Química da UFC. **Química de Produtores Naturais**. Disponível em: <[www.pgquim.ufc.br/quimica-de-produtos-naturais/](http://www.pgquim.ufc.br/quimica-de-produtos-naturais/)>. Acessado em: Abril de 2017.

BELL, E. A.; CHARLWOOD, B.V. **Secondary plant products**. In Encyclopedia Plant Physiology. New York: Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, v. 8, 1980.

RIBEIRO, L. A. A.; TAVARES, J.F.; ANDRADE, N.C.; SILVA, M.S.; SILVA, B.A. 2007. **O Ácido (8)17,12E,14-labdatrieno-18-óico (labdano302), diterpeno tipo labdano isolado de *Xylopia langsdorffiana* St. Hil. & Tul. (Annonaceae) relaxa a traquéia isolada de cobaia**. Rev Bras Farmacogn 17: 197-203.

VALTER J. L.; ALENCAR, K. M. C.; SARTORI, A.L. B.; NASCIMENTO, E, A.; CHANG, R.; MORAIS, S. A. L.; LAURA, V. A.; NÍDIA YOSHIDA, N.C.; CAROLLO, C. A.; SILVA, D. B.; GRASSI, R. F.; FABRI, J. R.; SIQUEIRA, J. M. 2008. **Variação química no óleo essencial das folhas de seis indivíduos de *Duguetia furfuracea* (Annonaceae)**. Rev Bras Farmacogn v. 18, p. 373-378.

MAAS, P. J. M. ; RAINER, H. ; LOBÃO, A. Q. **Annonaceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2013**. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB110572>>. Acessado em 10 de abril de 2017.

LAGE, G. A. **Isolamento, identificação química e bioprospecção de metabólitos secundários das folhas de *Annona crasiflora* Mart. (Annonaceae)**. Dissertação (Mestrado em Química) – Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2011.

DINIZ, T. C.; ARAÚJO, C. S.; SILVA, J. C.; OLIVEIRA JUNIOR, R. G.; LIMASARAIVA, S. R. G.; QUINTANS-JUNIOR, L. J.; NUNES, X. P.; ALMEIDA, J. R. G. S. **Phytochemical screening and central nervous system effects of ethanolic extract of *Annona vepretorum* (Annonaceae) in mice**. Journal of Medicinal Plant Research, v. 7, p. 2729-2735, 2013.

MATOS, F. J. A. **Introdução à Fitoquímica Experimental**. 3. ed. Fortaleza: UFC, 2009.