

## AVALIAÇÃO FITOQUÍMICA QUALITATIVA DAS FOLHAS DA PITANGUEIRA (*Eugenia uniflora* L.)

Rafael Gonçalves<sup>1</sup>, Graciela Maldaner<sup>2</sup>, Patrícia Mariño<sup>3</sup> e Ana Paula Menezes<sup>4</sup>.

275

1,\* – Discente, Centro Universitário da Região da Campanha-URCAMP, [rafaelgoncalves178105@sou.uncamp.edu.br](mailto:rafaelgoncalves178105@sou.uncamp.edu.br)

2,\* – D.ra., Centro Universitário da Região da Campanha-URCAMP

3,\* – Ma., Centro Universitário da Região da Campanha-URCAMP

4,\* – D.ra., Centro Universitário da Região da Campanha-URCAMP

A *Eugenia uniflora* L., planta nativa do Bioma Pampa, pertence à família Myrtaceae é conhecida popularmente como pitanga (o fruto) e pitangueira, a árvore. Suas aplicações na medicina são decorrentes de metabólitos secundários presentes nas folhas. Entretanto, é conhecido que a produção destes metabólitos representa uma interface da planta com o ambiente em que vive. Esta pesquisa objetiva realizar triagem fitoquímica qualitativa dos extratos das folhas de pitangueira obtida *in natura*. O material vegetal foi coletado no Bioma Pampa, em Bagé/RS em fevereiro de 2021. As folhas foram secas à sombra para serem posteriormente rasuradas. A análise fitoquímica qualitativa foi realizada através de reações clássicas de precipitação, coloração e formação de espuma para os metabólitos alcaloides, flavonoides, glicosídeos antraquinônicos, saponinas e taninos. Apenas o teste de verificação de glicosídeos antraquinônicos obteve resultado negativo, igualmente ao descrito na literatura. Entretanto, diferentemente do relatado em pesquisas anteriores, foi encontrado flavonoides da classe das flavanonas, assim como taninos hidrolissáveis. Os resultados obtidos nesta pesquisa mostraram que fatores externos influenciam na produção de metabólitos secundários, uma vez que o excesso de chuva registrado na região pode ter levado ao aparecimento de taninos hidrolissáveis. Além disso, a classe de flavonoides encontrada no teste preliminar qualitativo, as flavanonas, não foi mencionada em estudos fitoquímicos na literatura consultada da referida planta. Assim, novos testes empregando diferentes metodologias devem ser realizados para a confirmação destes achados.

**Palavras-chave:** Pitangueira; *Eugenia uniflora* L.; fitoquímica, metabólitos secundários.

### INTRODUÇÃO

A *Eugenia uniflora* L. pertence à família Myrtaceae é conhecida popularmente como pitanga (o fruto) e pitangueira, a árvore. É uma planta nativa do Brasil facilmente encontrada em regiões do Bioma Pampa, porém pode ser encontrada também em outros países das Américas, Ásia, África e Europa (AURICCHIO e BACCHI, 2003; SILVA e LIMA, 2016). A espécie tem uma vasta utilidade, desde planta ornamental, frutífera a medicinal, podendo ser utilizada na cosmetologia e na produção de alimentos (SILVA e LIMA, 2016). Na medicina, suas folhas apresentam inúmeras propriedades como ação anti-hipertensiva e

diurética, antirreumática e anti-inflamatória, hipolipidêmica e hipercolesterolemiantes, antioxidante, antifúngica e antibacteriana (BRASIL, 2015; QUEIROZ et al., 2015; MENDONÇA et al., 2016). Ainda é descrita como repelente de insetos (BRASIL, 2015) e, de acordo com Auricchio et al. (2007), as preparações feitas com extrato alcoólico são utilizadas em bronquites, tosses e estados febris.

Todas estas ações acima citadas são decorrentes de metabólitos secundários presentes nas folhas. Entretanto, é conhecido que a produção destes metabólitos representa uma interface da planta com o ambiente em que vive. Gobbo-Neto e Lopes (2007), citam condições externas como interferentes no conteúdo final de metabólitos secundários nas plantas medicinais.

Assim, este trabalho tem como objetivo realizar triagem fitoquímica qualitativa dos extratos das folhas da pitangueira (*Eugenia uniflora* L) obtida *in natura*.

## METODOLOGIA

O material vegetal foi coletado no Bioma Pampa, no município de Bagé no interior do RS no mês de fevereiro de 2021, seguindo a metodologia de Fiuza et al. (2008) e com coordenadas monitoradas por GPS (*Global Positioning System*). Após a coleta, a amostra foi seca à sombra em temperatura ambiente, em local seco e livre de possíveis contaminantes posteriormente, as folhas foram rasuradas.

A análise fitoquímica qualitativa foi realizada através de reações clássicas de caracterização em farmacognosia para alcaloides (Reagentes de Dragendorf e Wagner), flavonoides (através dos Testes de Shinoda, Cloreto Férrico e Hidróxido de Sódio), glicosídeos antraquinônicos (Reação de Bornträger), saponinas (Teste qualitativo de espuma) e taninos (Reações de gelatina, Cloreto Férrico 2% e Acetato de Chumbo e Acetato de Etila) seguindo metodologia de Mouco, Bernardino e Cornélio (2003) e Simões et al. (2017).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A triagem fitoquímica preliminar é baseada em testes rápidos precipitação, coloração e formação de espuma que tem como finalidade revelar qualitativamente a presença ou não de metabolitos secundários que compõem um extrato vegetal (SIMÕES et al., 2017). Nesta pesquisas, foram utilizados testes clássicos para verificar a presença de metabolitos secundários da classe dos alcaloides, flavonoides, glicosídeos antraquinônicos, saponinas e taninos.

Para os metabolitos já citados, apenas o teste de verificação de glicosídeos antraquinônicos obteve resultado negativo, como exposto na Tabela abaixo (Tabela 1).

Tabela 1: Avaliação fitoquímica qualitativa das folhas de *Eugenia uniflora* L. (Laboratório Farmácia, Urcamp, Bagé/RS).

METABÓLITOS	REAÇÕES	RESULTADOS
Alcaloides	Dragendorf	+
	Wagner	+
	Shinoda	+
Flavonoides	Cloreto Férrico	+
	Hidróxido de Sódio	+
Glicosídeos Antraquinônicos	Bornträger	-
Taninos	Gelatina 2,5%	+
Saponinas	Teste de espuma	+

Legenda: (+) indicativo de presença; (-) indicativo de ausência  
Fonte: Autores, 2021.

Diversos autores estão em concordância a estes achados, como Lorenzi e Matos (2008), Brasil (2015) e Silva e Lima (2016) ao relatarem a presença de flavonoides, alcaloides, taninos e saponinas, além de glicosídeos cardiotônicos e triterpenos. Em relação aos flavonoides, foram obtidos aqui resultados positivos em reações de Shinoda, Cloreto Férrico e Hidróxido de Sódio (Figura 1) caracterizando dentre as classes de flavonoides presentes no extrato das

folhas de pitangueira, as flavanonas e flavónois. Entretanto, a classe de flavonoides encontrada no teste preliminar qualitativo “flavanonas”, não foi mencionada em estudos fitoquímicos na literatura consultada da referida planta. Segundo Pereira, Monteiro e Siqueira (2020) estudos feitos com o extrato hidroalcoólico das folhas de pitangueira permitiram a identificação de flavonoides da classe dos flavonóis, miricetina e quercetina. Em determinações colorimétricas, Brasil (2015), confirmou a presença de flavonoides da classe dos flavonóis.

278

Figura 1: Testes qualitativo para verificação de flavonoides - Reação Shinoda, Cloreto Férrico e Hidróxido de Sódio. (Laboratório Farmácia, Urcamp, Bagé/RS).



Legenda: Verde Claro (Branco); Violeta (Shinoda); Verde Acastanhado Escuro (Cloreto Férrico) e Amarelo Escuro (Hidróxido de Sódio).

Fonte: Autores, 2021.

Os taninos podem ser encontrados como taninos hidrolisáveis e condensados de acordo com sua estrutura química. Nos testes de diferenciação de taninos realizados (Cloreto Férrico 2% e Acetato de Chumbo e Acetato de Etila), obteve-se resultado positivo para taninos hidrolisáveis. Este resultado pode ser em decorrência do grande volume de chuvas ocorrido no mês da coleta da amostra, relatado inclusive na mídia (JORNAL MINUANO, 2021), uma vez

que estações chuvosas influenciam nos altos teores de taninos hidrolisáveis (BRASIL, 2015).

279

## CONCLUSÃO

Os resultados obtidos nesta pesquisa mostraram que fatores externos influenciam na produção de metabólitos secundários das plantas, uma vez que os taninos hidrolisáveis foram encontrados e podem estar relacionados ao grande volume de chuva. Além disso, a classe de flavonoides encontrada no teste preliminar qualitativo flavanonas, não foi mencionada em estudos fitoquímicos na literatura consultada da referida planta. Novos testes empregando diferentes metodologias devem ser realizados para a confirmação destes achados.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos à FAPERGS pela concessão da bolsa PROBIC.

## REFERÊNCIAS

AURICCHIO, M. T. *et al.* Atividades Antimicrobiana e Antioxidante e Toxicidade de *Eugenia uniflora*. **Lat. Am. J. Pharm**, v. 26 n. 1, p. 76-81, 2007.

AURICCHIO, M. T.; BACCHI, E. M. Folhas de *Eugenia uniflora* L. (pitanga): propriedades farmacobotânicas, químicas e farmacológicas. **Rev.Inst. Adolfo Lutz**, v. 62, n. 1, p. 55-61, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Monografia da espécie *Eugenia uniflora* L. (pitangueira)**. Brasília, 2015. 81p. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/images/pdf/2017/setembro/11/Monografia-Eugenia-uniflora.pdf> Acesso em: set 2020.

FIUZA, T. S. *et al.* Caracterização farmacognóstica das folhas de *Eugenia uniflora* L. (Myrtaceae). **Revista Eletrônica de Farmácia**. v. 5, n. 2, p. 21-31, 2008.

GOBBO-NETO, L.; LOPES, N. P. Plantas medicinais: fatores de influência no conteúdo de metabólitos secundários. **Quim. Nova**, v. 30, n. 2, p. 374-381, 2007.

JORNAL MINUANO. Jornal Minuano. **Após chuva, Defesa Civil atende cerca de 16 pontos de alagamento em Bagé.** Disponível em: <https://www.jornalminuano.com.br/noticia/2021/02/13/apos-chuva-defesa-civil-atende-cerca-de-16-pontos-de-alagamento-em-bage> Acesso em: fev 2021.

280

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais no Brasil:** nativas e exóticas. 2. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008. 544 p.

MENDONÇA, A. T. *et al.* A utilização dos extratos hidroalcoólico e alcoólico de *Eugenia uniflora* L. como agente antibacteriano. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 14, n. 1, p. 826-833, 2016.

MOUCO, G.; BERNARDINO, M. J; CORNÉLIO, M. Controle de qualidade de ervas medicinais. **Revista Biotecnologia Ciência e Desenvolvimento**. p. 68-73, 2003.

PEREIRA, I. R. S.; MONTEIRO, I. G.; SIQUEIRA, L. P. Extrato da *Eugenia uniflora* L. (pitangueira) e sua ação anti-inflamatória em afecções dermatológicas – Uma revisão da literatura. **Braz. J. of Develop.** v. 6, n. 6, p. 33630-33645, 2020.

QUEIROZ, J. M. G. *et al.* Aspectos populares e científicos do uso de espécies de *Eugenia* como fitoterápico. **Revista Fitos**. v. 9, n. 2, p. 87-100, 2015.

SILVA A. C. O.; LIMA R. A. Identificação das classes de metabólitos secundários no extrato etanólico dos frutos e folhas de *Eugenia uniflora* L. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental Santa Maria**, v. 20, n. 1, p. 381-388, 2016.

SIMÕES, C. *et al.* (Org.). **Farmacognosia: do produto natural ao medicamento.** Porto Alegre: Editora UFRGS, 2017. 502 p.