

## TRIAGEM FITOQUÍMICA DE CASCAS DA GOIABA SERRANA (*Acca sellowiana*)

IESA MEDEIROS MARTINS<sup>1</sup>; IVANDRA IGNES DE SANTI<sup>2</sup>, LETICIA RAIELI DE JESUS MARQUES<sup>3</sup>; ROGERIO ANTONIO FREITAG<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Farmácia -Centro de Ciências Químicas Farmacêuticas e de Alimentos - UFPel  
iesamedeiros@hotmail.com

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Bioquímica e Bioprospecção - UFPel  
ivandra.santi@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Química Forense -Centro de Ciências Químicas Farmacêuticas e de Alimentos - UFPel – Iraelijm@gmail.com

<sup>4</sup> Departamento de Química Orgânica-Centro de Ciências Químicas Farmacêuticas e de Alimentos - UFPel - rafreitag@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

A planta *Acca sellowiana* foi descrita inicialmente por Berg (1856) como *Orthostemon sellowianus* (KELLER & TRESSSENS, 2007) ela pertencente à família Myrtaceae. É uma árvore de pequeno porte, de 2 a 6 metros de altura, nativa da América do Sul e encontrada na Argentina, no Brasil, no Paraguai e particularmente no Uruguai. No Brasil ela é encontrada nas regiões do Sul do país (SOUSA et al., 2017).

A planta *Acca sellowiana*, conhecida popularmente por feijoa ou goiaba serrana, tem seu fruto similar em aparência e tamanho à goiabeira comum (*Psidium guajava*), possui um sabor característico agridoce e aromático, e com uma casca verde não comestível (SOUSA et al., 2017).

Comercialmente, a feijoa é cultivada na Colômbia, Estados Unidos, algumas regiões da República Soviética e especialmente Nova Zelândia. Na Nova Zelândia, a feijoa tem produção anual de cerca de 500 toneladas de frutos e as vendas geram cerca de 1,7 milhões de dólares. Apesar do potencial comercial de seus frutos em outros países, a feijoa é quase desconhecida no Brasil (KELLER & TRESSSENS, 2007).

Na literatura a feijoa tem relatos de uma alta concentração de compostos polifenólicos e carotenóides que os torna uma fonte interessante desses recursos funcionais. Além disso, possui uma boa fonte de vitaminas e minerais e seus metabólitos secundários apresentam propriedades antibacterianas, antialérgicas, imunológicas e antioxidantes (SOUSA et al., 2017; MIRABELES et al., 2013; CLERICI & CARVALHO-SILVA, 2011).

Devido a essas características da feijoa o objetivo desse trabalho foi identificar os metabólitos secundários presentes na casca da mesma.

### 2. METODOLOGIA

#### 2.1 Material vegetal

As cascas da planta *Acca sellowiana* foram coletadas no nordeste do estado do Rio Grande do Sul e secas no Laboratório de Pesquisa em Produtos Naturais, UFPel, em uma estufa com circulação de ar na temperatura de 35°C.

#### 2.2 Preparação do extrato

Pesou-se 25g de material pulverizado em moinho de facas, onde foram adicionadas, em um erlenmeyer, com 250 ml de água. Levou-se em banho de ultrassom durante uma hora a 60°C, a seguir filtrou-se onde se obteve um extrato aquoso. Uma alíquota foi evaporada em banho-maria para obtenção de extrato seco.

### 2.3 Testes Qualitativos

Para os testes qualitativos foram preparados extratos secos e extratos aquosos para detectar metabólitos secundários incluindo alcalóides, flavonoides, esteroides, saponinas, taninos, glicosídeos cardíacos e fenóis usando método padrão com modificação de acordo com MATOS (1997) e NDAN et al. (2014). Os testes foram feitos em triplicatas.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O resultado da triagem fitoquímica indicou a presença dos metabólitos secundários conforme exposto na Tabela 1.

Tabela 1- Resultado da triagem fitoquímica da casca da goiaba serrana

Metabólitos secundários	Casca
Alcalóides	+++
Esteróides	-
Fenóis	-
Flavonóides	-
Glicosídeos cardíacos	+
Saponinas	+++
Taninos	+

Assim sendo, estes metabólitos pertencem a classe dos compostos fenólicos, que são produtos secundários do metabolismo, e reconhecidos principalmente pela sua atividade antioxidante sendo essenciais no crescimento, reprodução, além disso, se formam em condições de estresse como, infecções, ferimentos, radiações UV, dentre outros (NACZK & F. SHAHIDI, 2004).

Devido ao seu amargor e toxicidade, os alcalóides atuam como repelentes de herbívoros. Também possuem utilização histórica desde a antiguidade. Seu amplo espectro de atividades biológicas pode estar relacionada com a sua variedade estrutural, podendo assim citar: atropina, hiosciamina e escopolamina (anticolinérgicos), quinia (antimalárico), quinidina (depressor cardíaco), entre outros (SIMÕES et al., 2010)

Os glicosídeos cardíacos (GCS) são uma classe de moléculas conhecidas devido as suas atividades cardiotônicas. Recentemente, foi relatado que além de tratar alterações cardiovasculares, eles também possuíam ação antitumoral (HAUX, 1999; HALLBOOK et al., 2011; CERELLA, DICATO e DIEDERICH, 2012; ELBAZ et al., 2012)

Em solução aquosa, as saponinas, que tem seu nome derivado do latim (*sapone*= sabão) formam espuma persistente e abundante. Essa atividade provém do fato de apresentar em sua estrutura uma parte lipofílica, denominada aglicona ou sapogenina e uma parte hidrofílica constituída de um ou mais

açúcares. Tem sido associadas às atividades hemolítica, antiviral, anti-inflamatória (SIMÕES et al., 2010).

No caso dos taninos, os mesmos são classificados em dois grupos principais, cujas estruturas são muito diferentes entre si, embora todos tenham molécula poli-hidroxifenóis ou seus derivados. (BOBBIO & BOBBIO, 1989; FENNEMA, 1993; MELO & GUERRA, 2002). A presença de pequenas quantidades de taninos em frutos confere-lhes características sensoriais desejáveis, ditas como “o corpo da fruta”. No entanto, quantidades maiores conferem aos frutos e outros alimentos características adstringentes. A sensação de adstringência é gerada devido à propriedade que os taninos apresentam de precipitar proteínas. (BOBBIO & BOBBIO, 1989). Plantas ricas em taninos são empregadas na medicina tradicional no tratamento de diversas moléstias, tais como diarreia, hipertensão arterial, reumatismo hemorragias, feridas, queimaduras, problemas estomacais (azia, náusea, gastrite e úlcera gástrica), problemas renais e do sistema urinário e processos inflamatórios em geral (HASLAM, 1996; DE BRUYNE et al., 1999a; DUFRESNE & FARNWORTH, 2001).

#### 4. CONCLUSÕES

Assim sendo, se pode concluir que a casca da *Acca sellowiana* possui metabólitos secundários relevantes para o controle de diversas doenças conhecidas que acometem seres humanos. Com isso, entende-se a necessidade de maior investimento em estudos relacionado a este fruto como já é feito em outros países.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOBBIO, FO.; BOBBIO, P. A. **Introdução à química de alimentos**. 2. Ed. São Paulo: Varela, 1989.

CARVALHO, N. M.; NUNES, D. A. F.; FARIA, I.; LOPES, G. F.; VILLAR, J. A. F. P.; BARBOSA, L. A. de O.; SANTOS, H. de L.; RIBEIRO, R.I.M.A. Evaluation of tumor growth of ehrlich solid in animals treated with cardiac glycosides. In: **IV JORNADA ACADÊMICA INTERNACIONAL DE BIOQUÍMICA E I SEMANA CIENTÍFICA DE BIOTECNOLOGIA**, 4, Londrina, **Anais...** BBR-Biochemistry and Biotechnology Reports. 2013. v.2. p. 123-126.

CLERICI, M. T. P. S.; CARVALHO-SILVA, L. B. Nutritional bioactive compounds and technological aspects of minor fruits grown in Brazil. **Food Research International**, v. 44, n. 7, p. 1658-1670, 2011.

DEGÁSPARI, C. H.; WASZCZYNSKYJ, N. Propriedades antioxidantes de compostos fenólicos. **Visão acadêmica**, v. 5, n. 1, 2004.

FENNEMA, O. R. **Química de los alimentos**. 2. Ed. Zaragoza: Acribia, 1993.

KELLER, Héctor A.; TRESSSENS, Sara G. Presencia en argentina de dos especies de uso múltiple: *Acca sellowiana* (Myrtaceae) y *Casearia lasiophylla* (Flacourtiaceae). **Darwiniana, nueva serie**, v. 45, n. 2, p. 204-212, 2007.

MACEDO, F. M; T., Rodrigues; C. G.; Oliveira, D. A. Triagem fitoquímica do barbatimão [*Stryphnodendron adstringens* (Mart) Coville]. **Revista brasileira de Biociências**, v. 5, n. S2, p. 1166-1168, 2007.

MATOS, F. J. A. **Introdução à fitoquímica experimental**. Fortaleza. Edições UFC. 1997.

MIRABALLES, Marcelo; GÁMBARO, Adriana; ARES, Gastón. Sensory characteristics of antioxidant extracts from Uruguayan native plants: influence of deodorization by steam distillation. **Food Science and Technology International**, v. 19, n. 6, p. 485-492, 2013.

MELO, E. A.; GUERRA, N. B. Ação antioxidante de compostos fenólicos naturalmente presentes em alimentos. **Bol. SBCTA**. Campinas, v. 36, n 1, p. 1-11, 2002.

NDAM, L. M. et al. Phytochemical screening of the bioactive compounds in twenty (20) Cameroonian medicinal plants. **Int J Curr Microbiol App Sci**, v. 3, n. 12, p. 768-778, 2014.

SOUZA, G. K., PIKART, T. G., OLIVEIRA, V. L. D., BOFF, P., & BOFF, M. I. C. *Acca sellowiana* (Myrtaceae): a new alternative host for *Drosophila suzukii* (Diptera: Drosophilidae) in Brazil. *Florida Entomologist*, v. 100, n. 1, p. 190-191, 2017.

SIMÕES, C. M. O.; SCHENKEL, E. P.; MELLO, J. C. P.; GOSMANN, G.; MENTZ, L. A.; PETROVICZ, P. R. **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. Florianópolis, Ed da UFSC, 2010.