

QUANTIFICAÇÃO DE POLIFENÓIS NAS RAÍZES DE *URERA BACCIFERA* GAUDICH (URTICACEAE)

Letiele Bruck de Souza¹
Amanda Leitão Gindr²
Marina Zadra²
Jéssica Barbieri Schumaker²
Bianca Vargas Belke²
Margareth Linde Athayde²

RESUMO

O objetivo desse trabalho foi quantificar polifenóis nas raízes de *Ureia baccifera*. As raízes da planta foram coletadas no município de São Francisco de Assis (RS) em Maio de 2010. O extrato bruto foi obtido através de maceração com etanol (70%). Após a eliminação do etanol, o extrato foi fracionado com clorofórmio, acetato de etila e n-butanol e levados a secura. As amostras foram testadas frente ao reagente de Folin Ciocalteu 2N, segundo Chandra e Mejjia (2004). Para quantificação utilizou-se uma curva com o padrão ácido gálico e os resultados foram expressos em mg de planta/g de equivalentes de ácido gálico, sendo eles: extrato bruto: 29,76 mg/g EAG; fração clorofórmio: 46,59 mg/g EAG; fração acetato de etila: 35,54 mg/g EAG e fração n-butanol: 24,71 mg/g EAG. Esses resultados indicaram uma boa concentração de polifenóis na planta, o que indica que esta é promissora para mais estudos que aprofundem os conhecimentos sobre ela.

Palavras-chave: polifenóis, *Ureia baccifera*, Urticaceae, urtigão.

¹ Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) – Centro de Educação (CE) – Departamento de Biologia. Avenida Roraima, n. 1000. CEP: 97105-200. Santa Maria – RS

² Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) – Centro de Ciências da Saúde (CCS) – Departamento de Farmácia Industrial. Avenida Roraima, n. 1000. CEP: 97105-200. Santa Maria – RS. E-mail: amandagindri@terra.com.br;

INTRODUÇÃO

A família Urticaceae compreende cerca de 40 gêneros e mais de 700 espécies de plantas monóicas e dióicas, distribuídas em regiões tropicais e subtropicais do mundo (LIMA, et al., 2008).

As plantas denominadas *Urera*, juntamente com as do gênero *Urtica*, são as urtigas das matas que, em geral, são consideradas como padrão de terra fértil e produzem queimaduras causadas pelos pêlos urticantes que se encontram nas porções vegetativas (JOLY, 1998). A distribuição deste gênero é quase pantropical, estando presente na África, América Central, América do Sul, Ilhas do Caribe, sul do México, Austrália, Ilhas do Pacífico, mas ausente na Ásia. Dentro da família Urticaceae presente na Mesoamérica, o gênero *Urera* é o único que apresenta frutos suculentos brilhantes, sendo também caracterizado por liberar um látex aquoso em seus galhos quando cortados, e, em algumas espécies, pêlos bulbosos pungentes. Este gênero inclui espécies que são utilizadas para tratar doenças inflamatórias, artrites, febres, hemorragias, erisipelas e sífilis, além de algumas espécies possuírem moderada importância como alimento para as lepidópteras (MONRO; RODRÍGUEZ, 2009).

A espécie *Urera baccifera* (L.) Gaudich é popularmente utilizada para condições inflamatórias, onde as folhas ou raízes são utilizadas para infusão e aplicadas topicamente. Também existem relatos que os ameríndios costa-riquenhos enquanto atravessavam altas montanhas batiam em si mesmos com os caules espinhosos da planta para repelir calafrios. O efeito rubefaciente também é empregado em dores reumáticas e artrite (BADILLA, et al., 1999).

O povo Anesha, também chamado Amuesha, é um grupo de povos ameríndios, que moram na região central do Peru, na Cordilheira Oriental dos Andes. Essa tribo possui uma forte medicina tradicional, utilizando popularmente *Urera baccifera* para diarreia e dor no estômago, sendo que seu modo de preparo seria, após algumas folhas da planta serem fervidas e o doente beber esta preparação, essas folhas então são retiradas

e aplicadas como cataplasma sobre a barriga. Já para dores reumáticas, poucas folhas são preparadas como chá e pequenos copos são bebidos regularmente. Além de também serem utilizadas para o mesmo fim, as folhas quentes são aplicadas em cataplasma sobre a articulação dolorosa (VALADEAU et al., 2010).

Uma grande parte das plantas pertencentes ao gênero *Urera* possui pêlos urticantes, e isto leva a uma importância além de medicinal, econômica. A planta *U. baccifera* é utilizada como cerca-viva em países como a Guatemala e Costa Rica, sendo também foco de pesquisas de sua atividade antiinflamatória (MONRO; RODRÍGUEZ, 2009)

Como não há estudos a respeito das atividades farmacológicas e dos metabolitos secundários presentes nas raízes da planta *Urera baccifera*, o objetivo deste trabalho foi quantificar os polifenóis na mesma, analisando estes resultados frente a sua importância e os relacionar com seus usos populares.

MÉTODOS

As amostras da planta foram coletadas no município de São Francisco de Assis (RS) em Maio de 2010. A caracterização botânica (família, gênero e espécie) da planta foi realizada pelo Prof. Dr. Renato Záchia do Departamento de Biologia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e uma exsicata da mesma foi arquivada no Herbário da UFSM como material testemunho. As raízes (1.093,78g) foram secas, trituradas e colocadas para macerar com etanol (70%), numa concentração de 30 gramas de planta/100 ml de solvente, durante 4 semanas, sendo renovado o solvente ao final de cada semana. Ao fim desse período o conteúdo foi filtrado em algodão e concentrado em evaporador rotatório para eliminação do etanol, à temperatura inferior a 40°C. Uma parte do extrato bruto foi levada a secura total, obtendo-se assim, o extrato bruto, outra parte foi fracionada com solventes de polaridade crescente: clorofórmio, acetato de etila e n-butanol, sendo estas frações igualmente secas em aparelho de rotavapor para obtenção das frações secas.

Para a quantificação de polifenóis foi utilizado um ensaio descrito por Chandra e Mejia (2004). As amostras do extrato fruto e frações clorofórmio, acetato de etila e n-butanol foram diluídas a uma concentração de 0,150mg/ml, em etanol e, a 1,0ml destas soluções foram adicionados 1,0ml do reagente de Folin Ciocalteu 2N. Após 5 minutos foi adicionado 2ml de uma solução de carbonato de sódio 20%. A leitura foi realizada a em espectrofotômetro a 730 nm, após um período de 10 minutos para que ocorra a reação. Este ensaio foi realizado em triplicata.

Para o cálculo do teor de flavonóides foi utilizada uma curva de calibração através do padrão ácido gálico.

RESULTADOS

Os resultados obtidos de na quantificação de polifenóis estão apresentados na tabela abaixo (Tabela 1).

Tabela 1: Resultados obtidos na quantificação de polifenóis no Extrato bruto e frações clorofórmio, acetato de etila e n-butanol das raízes de *U. baccifera*

	Polifenóis (mg/g EAG)* \pm D.P.**
Extrato bruto	29,76 \pm 1,47
Fração clorofórmio	46,59 \pm 0,88
Fração acetato de etila	35,54 \pm 0,45
Fração n-butanol	24,71 \pm 0,45

* MG/g EAG: mg de planta/g de equivalentes de ácido gálico

**D.P.: Desvio Padrão

Para a quantificação de polifenóis foi utilizada uma curva analítica com o padrão ácido gálico, na concentração de 1 a 30 μ g/ml, da qual foi obtida a equação da reta: $y = 30,767x - 0,0087$; e o coeficiente de correlação: $R = 0,9991$.

DISCUSSÃO

Os valores obtidos para polifenóis totais neste estudo foram semelhantes aos descritos por Mannion e Menezes (2010) nas partes aéreas de *U. bac-*

cifera, que, testando as frações n-butanol, hexano, diclorometano, acetato de etila e etanol, obtiveram resultados na faixa de 0 a 77,75 mg/g de equivalentes de ácido gálico para as diferentes partições realizados, sendo a fração com maior resultado a fração acetato de etila (77,75 mg/g EAG).

Os resultados menores obtidos neste trabalho pode ter ocorrido devido ao fato das plantas terem sido coletadas em locais diferentes e haverem sido testadas partes distintas neste trabalho e no estudo de Mannion e Menezes (2010). Os polifenóis trabalham como antioxidantes, neutralizando os radicais livres que contribuem para as doenças.

O método folin ciocalteu é muito simples, no entanto não é específico. A presença de compostos fenólicos heterogêneos e a presença de substâncias facilmente oxidáveis que não sejam fenóis podem interferir na análise, e, além disso, o uso de alguns padrões podem subestimar ou superestimar o conteúdo total de polifenóis (CHANDRA e MEJIA, 2004).

CONCLUSÃO

A quantificação de polifenóis nas raízes de *U. baccifera* está sendo descrita pela primeira vez neste trabalho. A quantidade razoável destes compostos que foi verificada nas raízes da planta motivam para que mais estudos sejam realizados a fim de aprofundar os conhecimentos sobre seus constituintes. Mais estudos devem ser realizados com a finalidade de confirmar as possíveis atividades biológicas deste arbusto.

REFERÊNCIAS

- BADILLA, B., MOURA, G., LAPA, A. J., EMIM, J. A. S. – Anti-inflammatory activity of *Urera baccifera* (Urticaceae) in Sprague-Dawley rats; Rev. biol. trop v.47 n.3, San José, set. 1999.
- CHANDRA, S.; DE MEJIA, E.G. Polyphenolic compounds, antioxidant capacity and quinone reductase activity of an aqueous extract of *Ardisia compressa* in comparison to Mate (*Ilex paraguayensis*) and Green (*Camellia sinensis*) Teas. Journal of Agricultural and Food Chemistry, v.52, p. 3583-3589, 2004.

JOLY, A. B., Botânica: Introdução a Taxonomia Vegetal. 12^o edição, Companhia Editora Vegetal; São Paulo, SP: Nacional, 1998.

LIMA, N.G.P.B. et al. *Urtica dióica*: uma revisão dos estudos das suas propriedades farmacológicas. Revista Brasileira de Farmácia, v.89, n.3, p.199-206, 2008.

MANNION, F.E, MENEZES, F.S. Antioxidant activity of *Urera baccifera* Gaud extracts. The Trinity College Dublin Journal of Pharmacy & Pharmaceutical Sciences. v.2, n.1, p.8-9, 2010

MONRO, A.K.; RODRIGUEZ, A. Three new species and a nomenclatural synopsis of *Urera* (Urticaceae) from Mesoamérica. Annals of the Missouri Botanical Garden, v.96, p.268-285, 2009.

VALADEAU, C. et al. The rainbow hurts my skin: Medicinal concepts and plants uses among the Yanesha (Amuesha), an Amazonian Peruvian ethnic group. Journal of Ethnopharmacology, v.127, p.175-192, 2010.