

SCREENING FITOQUIMICO DA DROGA VEGETAL - *Waltheria douradinha*

RIBAS, Ana Carla¹
PASETTI, Andressa²
ANDRADE, Mariana³
LUCCA, Patrícia⁴

RESUMO

As plantas medicinais devem suas propriedades à presença de substâncias ativas específicas – os princípios ativos – os quais precisam ser isolados e investigados, para um conhecimento específico dos mesmos e para o esclarecimento de orientações obscuras de ordem popular. Tendo como base esta premissa desenvolvemos uma pesquisa voltada para a droga vegetal *Waltheria Douradinha*, com o objetivo de analisar os compostos fitoquímicos da mesma, tais como: Antraquinonas, Saponinas, Taninos, Flavonoides e Alcaloides. A partir dos resultados obtidos foi possível verificar ausência de Antraquinonas e a presença de Saponinas, Taninos, Flavonoides e Alcaloides, que de acordo com as literaturas estudadas os resultados apresentaram conformidades.

PALAVRAS-CHAVE: Droga Vegetal, Waltheria, Analises

SCREENING PHYTOCHEMICAL OF THE VEGETABLE DRUG - *Waltheria douradinha*

ABSTRACT

Medicinal plants owe their properties to the presence of specific active substances - the active principles - which need to be isolated and investigated, for a specific knowledge of them and for the clarification of obscure orientations of popular order. Based on this premise, we developed a research on the vegetal drug *Waltheria Douradinha*, with the objective of analyzing the phytochemical compounds of the same, such as: Anthraquinones, Saponins, Tannins, Flavonoids and Alkaloids. From the obtained results it was possible to verify the absence of Anthraquinones and the presence of Saponins, Tannins, Flavonoids and Alkaloids, which according to the studied literature the results showed compliance.

KEYWORDS: Vegetable Drug, Waltheria, Analyzes

INTRODUÇÃO

¹ Ana Carla Ribas. Acadêmica do Curso de Farmácia da Faculdade Assis Gurgacz (FAG) Cascavel – Paraná. E-mail: anacarla.lra@gmail.com

² Andressa Rozzini Pasetti. Acadêmica do Curso de Farmácia da Faculdade Assis Gurgacz (FAG) Cascavel – Paraná. E-mail: andressapasetti@hotmail.com

³ Mariana de Andrade de Almeida. Acadêmica do Curso de Farmácia da Faculdade Assis Gurgacz (FAG) Cascavel – Paraná. E-mail: mariana_andrade123@hotmail.com

⁴ Patrícia Stadler Rosa Lucca. Docente da Faculdade Assis Gurgacz (FAG) Cascavel – Paraná. E-mail: patricialucca@fag.edu.br

Desde os primórdios da civilização humana, o homem sempre dependeu de inúmeras espécies vegetais para sua própria alimentação e sobrevivência, bem como seu uso direto ou como base para a preparação de muitos de seus medicamentos. Nos últimos tempos, observa-se uma tendência crescente para revalorizar o poder medicinal dos vegetais. A medicina alternativa, por exemplo, vem redescobrimdo algumas aplicações da fitoterapia – utilização de plantas medicinais o que tem contribuído para um maior interesse no cultivo destes tipos de plantas (ALMEIDA, 1993).

De um modo geral, as plantas medicinais devem suas propriedades à presença de substâncias ativas específicas – os princípios ativos – os quais precisam ser isolados e investigados, para um conhecimento específico dos mesmos e para o esclarecimento de orientações obscuras de ordem popular. A pesquisa químico-farmacológica das plantas medicinais faz-se necessária devido ao poder terapêutico que apresentam e pela possibilidade de contribuição para uma maior independência da indústria farmacêutica nacional (ALMEIDA, 1993; SIMÕES, 2003).

A douradinha apresenta atividades popularmente conhecidas, como ação diurética, purgativa, emenagoga, emética, antibiliosa, além de bons resultados contra amarelão (ALMEIDA, 1993).

Em nível laboratorial, apresenta ação depressora no coração isolado de sapo e bloqueio das contrações produzidas pela acetilcolina no útero de ratas (FONTELES et al, 1998). Das folhas da douradinha, prepara-se um chá por decocção para tratamento das afecções urinárias, como a oligúria e a anúria, entre outras, e afecções vesicais, como cistite e disúria, além de emprego em reumatismo e distúrbios do ritmo cardíaco (CAMPOS, CARIBE, 1991).

Estes dados, aliado ao fato que pouquíssimos trabalhos foram dedicados a identificação dos constituintes bioativos de *W. douradinha*, apesar de estar incluída na primeira edição da Farmacopeia Brasileira (1929), despertaram o interesse no desenvolvimento de um estudo fitoquímico objetivando identificar alguns metabólitos secundários presentes em sua composição.

MATERIAIS E MÉTODOS

Coleta e secagem

A planta *Waltehrria* douradinha, utilizada para a realização da pesquisa fotoquímica foi adquirida em um celeiro do município de Cascavel –PR no mês de outubro de 2018. A mesma foi adquirida já seca.

Identificação botânica

Este tópico foi realizado em duas etapas, sendo elas, análise macroscópica e microscópica. Para realização dos testes, foi utilizado o laboratório de química da Faculdade Assis Gurgacz.

Para identificação de forma macroscópica, primeiramente foi observado a cor da matéria-prima, a qual é examinada antes de qualquer tratamento, a observação foi efetuada sob lâmpadas de comprimento de onda semelhantes aos da luz do dia; No aspecto da superfície, fratura e textura, a observação fez-se através do tato, identificando se o material é macio ou duro, então as folhas foram partidas para identificar a fragilidade e aparência da fratura se é lisa, fibrosa ou rugosa; e por fim identificado a característica do odor do material, que para intensificar o mesmo, foi pressionado as folhas para melhor liberação do aroma.

As características microscópicas da Douradinha foram analisadas a partir de secções horizontais e transdêrmicas. Para melhor resultado, a amostra foi amolecida com infusão em água até ponto apropriado para o corte. Os cortes foram realizados com o auxílio de uma lâmina a mão livre. Após este processo, as partes foram colocadas entre uma lâmina e uma lamínula e diafanizadas com cloral hidratado.

Pesquisa fitoquímica

Para realização dos testes fitoquímicos, foi utilizado o laboratório de química da Faculdade Assis Gurgacz, pelas acadêmicas do curso de Farmácia, durante o período de outubro à novembro de 2018. Para efetuar a análise fitoquímica das folhas da droga vegetal *Waltheria douradinha*, realizaram-se os testes de antraquinonas, saponinas, flavonóides, taninos e alcalóides, de acordo com a metodologia descrita por (FREITAS, 1998).

Para a detecção de antraquinonas, utilizou-se a reação de Borntrager, que se resume em verificar a comparência de genina livre e O-heterosídeos na droga vegetal pesquisado. Na pesquisa de saponinas pesquisou-se a presença de espuma resistente através de agitação constante onde a espuma deve permanecer por mais de 15 minutos.

Para a identificação de flavonoides, efetuaram as reações de Shinoda, reação de Pew e reação de Cloreto férrico.

No reconhecimento de taninos realizou-se a extração do material, efetuou-se com as reações de sais de chumbo, proteínas e ferro e comparou-se com o tubo “branco”. Na identificação de alcaloides foi realizada a extração para a pesquisa direta com adição dos Reagentes Gerais de Alcalóides.

Os resultados obtidos encontram-se na tabela 1, identificados como + (reação positiva fraca), ++ (reação positiva média), +++ (reação positiva forte) e – (reação negativa).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos após a identificação macroscópica e microscópica encontram-se de acordo com o descrito por (KISMANN, 1997). As folhas discolores e concolores, são alternas, curtamente pecioladas, com estípulas lineares persistentes e limbo ovalado a oblongo de base arredondada, ápice obtuso e margem serrada. A venação apresenta linhas proeminentes na face abaxial; da base partem 2 pares de nervuras, o principal segue reto até a metade apical do limbo, paralelo aos demais pares laterais.

Os resultados obtidos através da análise fitoquímica da droga vegetal *Waltehria douradinha* encontram-se descritos na Tabela 1.

Tabela 01. Resultados dos testes fisioquímicos da droga vegetal *Waltehria*

Princípio Ativo	Resultados Obtidos
Antraquinonas	
Reação de Borntraeger	-
O- heterosídeos	-
Saponinas	
Espuma persistente	+
Índice de espuma	1ml/0,08ml
Flavanóides	
Reação de shinoda	+++
Reação de pew	+++
Cloreto Férrico	+++
Taninos	

Sais de chumbo	+++
Sais de cobre	+++
Gelatina	+++
Sais de ferro (Taninos condensados)	+++

Alcalóides

Porção A

RGA Dragendorff	+++
RGA Mayer	+++
RGA Bertrand	+++
RGA Bouchardat/Wagner	+++
RGA Sonnenschein	+++
RGA Hager	+++

Porção B

RGA Dragendorff	+++
RGA Mayer	+++
RGA Bertrand	+++
RGA Bouchardat/Wagner	+++
RGA Sonnenschein	+++
RGA Hager	+++

As antraquinonas podem estar presentes em plantas tanto em forma livre como de glicosídeo, sendo esse quando há presença de um açúcar ligado na molécula. Após a realização da pesquisa foi verificado que não houve mudança nas colorações analisadas na reação de Borntraeger, sendo assim não há presença de genina livre e nem de O-heterosídeos na droga vegetal, pois a presença caracteriza coloração em tons avermelhados.

As saponinas tem por característica principal a produção persistente de espuma, classificadas quimicamente como heterosídeos. Na análise, foi visualizada certa quantidade de espuma persistente por mais de 15 minutos, confirmando presença de saponinas em *Waltehrria douradinha*. Em seguida foram realizados cálculos de Índice de Espuma (I.E.), onde o tubo analisado indicou que em 8ml do extrato da planta há 0,08g da droga. Já na relação de diluição para se obter a condição em que 1g da droga é capaz de formar 1cm de altura de espuma, as contas resultaram que se em 0,08g de droga é necessário 10ml de solução, em 1g da droga é necessário 150ml de solução.

Na pesquisa de flavonoides, após a extração do material, foram realizadas três reações de caracterização, sendo elas a reação de Shinoda, que apresentou resultado positivo, caracterizado por após desprendimento do gás hidrogênio aparece uma coloração de tonalidade avermelhada, indicando a presença de flavonoides. Na reação de Pew o resultado apresentado foi positivo, pois houve a mudança de coloração para vermelho, sendo os compostos flavônicos desse grupo de coloração a Flavona, o Flavonol e a Flavanona. Por último, a reação de cloreto férrico apresentou

resultados positivos, observou-se a mudança na coloração para castanho-esverdeado caracterizando a presença de flavonol e flavanona.

Os taninos quimicamente são polifenóis, polihidroxilados, de alto peso molecular, classificados em hidrolisáveis e condensados, onde os primeiros são passíveis de sofrerem lise por ácidos ou enzimas e os segundos são mais resistentes à fragmentação e estão relacionados com pigmentos flavonoides. Nessa pesquisa, após a extração do material, foram realizadas quatro reações, sendo a reação com sais de chumbo, que resultou em positividade, pois aconteceu uma turvação na amostra; a reação com sais de cobre, que também ficou turva, caracterizando resultado positivo; reação com proteínas (gelatina), também positivo; e por fim a reação com sais de ferro que dentre taninos hidrolisáveis e taninos condensados, a planta possui taninos condensados, que dão coloração esverdeada ao teste.

Os alcaloides constituem um grupo heterogêneo de substâncias nitrogenadas, geralmente de origem vegetal, de caráter básico e que apresentam acentuada ação farmacológica em animais. Foram realizadas duas pesquisas, a direta e a confirmatória, utilizando os mesmos seis reagentes, sendo eles Dragendorff que é composto por iodo bismutato de potássio, Mayer composto por cloro-iodo mercurato de potássio, Bertrand composto por ácido sílico-tungstico, Bouchardat/Wagner que contém iodo iodeto de potássio, Sonnenschein que é composto por ácido fosfomolibdico e ácido tânico, e o último é o RGA Hager que em sua composição tem ácido pícrico. O resultado obtido foi de presença de alcaloide na *Waltehría douradinha*, pois os dois testes, com todos os reagentes, formaram precipitação ou turvação, tornando-os positivos, conforme literatura.

CONCLUSÃO

Os ensaios para determinação de perfil fitoquímico mostraram que dentre os metabólitos secundários analisados, os testes resultaram em ausência somente para presença de antraquinonas. Os objetivos propostos neste trabalho foram concluídos com êxito, mostrando positividade nos testes de saponinas, flavonoides, taninos e alcaloides.

Estes resultados são apenas uma prévia, sendo necessária a continuação da sua avaliação química e biológica. As literaturas sobre a mesma ainda são poucas, o que justifica a continuidade dos estudos para a confirmação dos resultados obtidos nesta pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, E.R. Plantas medicinais brasileiras. São Paulo: Hemus, 1993. 3441p.

CAMPOS, J. M; CARIBE, G. Plantas que ajudam o homem. São Paulo: Pensamento, 1991. 319 p.

FARMACOPÉIA BRASILEIRA. 1ª ed. Brasília, 1929

FONTELES, N. C. et al. Algumas propriedades farmacológicas de extratos de plantas do Nordeste Brasileiro. In: Ata Amazônica, v. 18, n. 1-2 - complemento, mai./jun., 1998. p. 123.

FREITAS, P. C. D. & BACCHI, E. M. Práticas de Farmacognosia. 3 ed. Mimiografado, 1998.

HOELZEL, S. C. da S. M. Estudo fitoquímico, morfo-histoquímico e atividade antimicrobiana da casca da raiz de *Waltheria douradinha* Saint Hilaire. Tese de Doutorado, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2001

KISSMANN, K.G. & D. Groth, D (1997) Plantas Infestantes e Nocivas. 2ª.ed. v.III, BASF, São Paulo. Atheneu, p.581-593.

RAGASA, C. Y.; Cruz, C. A.; Chiong, I. D.; Tada, M.; Rideout, J. A.; Antifungal flavonoids from *Waltheria americana*. Philippine Journal of Science. 126:3, 243- 250, 1997

SIMÕES, C. M. O. et al. Farmacognosia: da planta ao medicamento. 5. ed. Florianópolis: UFSC, 2003. 1102 p.

VASQUES, C. A. R.; Côrtes, S. F.; Silva, M. S.; Medeiros, I. A.; Muscarinic agonist proprieties of the hydrobutanol extract from aerial parts of *Waltheria viscosissima* St. Hil. (Sterculiaceae) in rats. Phytoterapy Research. 13, p. 312- 317, 1999.