

## ANÁLISE FITOQUÍMICA DE DIFERENTES AMOSTRAS DE ESPINHEIRA SANTA (*Maytenus ilicifolia* Mart.)

DALL'ASTA, A. P.<sup>1</sup>; ALVES, V. H.<sup>1</sup>; MENEZES, A.P.S.<sup>2</sup>; MALDANER, G.<sup>2</sup>; MARIÑO,  
P.A.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Acadêmicas do Curso de Farmácia – Centro de Ciências da Saúde – Universidade da Região da  
campanha (URCAMP) – Bagé – RS – Brasil

<sup>2</sup> Docentes do Curso de Farmácia – Centro de Ciências da Saúde – Universidade da Região da  
campanha (URCAMP) – Bagé – RS - Brasil

<sup>3</sup> Orientadora. Docente do Curso de Farmácia – Centro de Ciências da Saúde – Universidade da  
Região da campanha (URCAMP) – Bagé – RS – Brasil

### RESUMO

A *Maytenus ilicifolia* Mart. está citada na literatura como uma das plantas medicinais mais consumidas, fazendo parte inclusive do elenco do Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicas, possibilitando sua distribuição pelo SUS. Mais recentemente, foi classificada pela ANVISA através da publicação da Instrução Normativa nº02 de 13 de maio de 2014 como um “Produto Tradicional Fitoterápico”, permitindo assim sua venda sem prescrição médica. O objetivo desta pesquisa experimental é realizar a triagem fitoquímica de diferentes amostras de espinheira santa (*Maytenus ilicifolia* Mart.) comercializadas em Bagé-RS. As amostras foram adquiridas em distintos fornecedores do comércio de Bagé-RS: uma farmácia de manipulação, uma casa especializada em venda de produtos naturais e a outra de um feirante que comercializa suas plantas no centro do município. As análises fitoquímicas qualitativas foram realizadas através de reações clássicas de caracterização para metabólitos secundários por meio de reações de precipitação, coloração e formação de espuma. Os testes foram realizados em triplicata para cada amostra. Todas as amostras apresentaram resultados semelhantes para cada grupo de metabólito secundário, admitindo assim um padrão de qualidade entre as mesmas. Somente os glicosídeos antraquinônicos não estão presentes nas amostras e no teste de diferenciação de taninos; todas acusaram a presença de taninos gálicos. Os resultados aqui encontrados foram satisfatórios em relação à qualidade das amostras testadas no que se refere à presença dos metabólitos secundários. Entretanto, embora os testes aqui realizados sejam preconizados em farmacognosia, o resultado é obtido através da visualização do pesquisador, podendo haver variação quando realizados por pessoas diferentes.

Palavras-chave: *Maytenus ilicifolia* Mart.; fitoquímica; controle de qualidade.

### 1 INTRODUÇÃO

A espinheira santa (*Maytenus ilicifolia* Mart.) está citada na literatura como uma das plantas medicinais mais consumidas, fazendo parte inclusive do elenco do Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicas (BRASIL, 2009), possibilitando sua distribuição pelo Sistema Único de Saúde – SUS. Mais recentemente, foi classificada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) através da publicação da Instrução Normativa nº02 de 13 de maio de 2014 (BRASIL, 2014) como um “Produto Tradicional Fitoterápico”, permitindo assim sua venda sem prescrição médica.

A infusão de suas folhas é comumente utilizada para tratamento de gastrites e úlceras (NEGRI, 2009), ação esta possivelmente desencadeada pela presença de metabólitos secundários chamados taninos. Suas aplicações também incluem ação antimicrobiana, antitumoral, antioxidante, antiinflamatória, inibição da agregação plaquetária e inibição enzimática, efeitos cardíacos, antidiarreicos e antiulcerosos (SIMÕES et al., 2010). Entretanto, o consumo de fitoterápicos produzidos com padrões inadequados pode não traduzir tais efeitos benéficos relatados pela literatura.

O objetivo desta pesquisa experimental é realizar a triagem fitoquímica de diferentes amostras de espinheira santa (*Maytenus ilicifolia* Mart.) comercializadas em Bagé-RS, devido ao consumo expressivo desta espécie vegetal no município e da precariedade na fiscalização tanto na produção quanto na venda da mesma.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

As amostras foram adquiridas em distintos fornecedores do comércio de Bagé-RS: uma farmácia de manipulação, uma casa especializada em venda de produtos naturais e de um feirante (“erveiro”) que comercializa suas plantas no centro do município. As mesmas foram denominadas de amostra A, B e C.

As análises fitoquímicas qualitativas foram realizadas no Laboratório de Farmacognosia do Curso de Farmácia (URCAMP) através de reações clássicas de caracterização para alcalóides, flavonóides, glicosídeos antraquinônicos, saponinas e taninos por meio de reações de precipitação, coloração ou formação de espuma (SIMÕES et al., 2010). Os testes foram realizados em triplicata para cada amostra.

Para a verificação da presença de alcalóides uma decocção utilizando-se 5g da droga vegetal e 30mL de Ácido Clorídrico 2N, sob fervura por 2 minutos. Em seguida, esta decocção foi filtrada por algodão e dividida em tubos de ensaio para a adição dos Reagentes de Dragendorf e Wagner, seguidos da observação de precipitado específico para cada reagente (alaranjado e marrom respectivamente), comparando-os com o branco (SIMÕES et al., 2010).

Para extração de flavonóides foi realizado um decocto com 2 g de cada amostra em 15 ml de etanol a 75%. Após, esta solução foi filtrada em papel filtro, para realização dos testes de Shinoda, Cloreto Férrico e Hidróxido de Sódio, seguindo metodologia de Mouco, Bernardino e Cornélio (2003). A formação respectivamente de precipitados rosa avermelhado, amarelo, verde acastanhado ou violeta indica a presença de flavonóides nas amostras pesquisadas.

Para pesquisar a presença de compostos antraquinônicos, foi pesado 1 g de cada amostra e adicionado 20 ml de etanol a 75% seguido de aquecimento por 2 minutos em banho maria e filtração em papel filtro. A Reação de Bornträeger com solução de hidróxido de sódio foi realizada em seguida; para resultado positivo, deve ser observada a formação de coloração rósea, vermelha ou violeta (SIMÕES et al., 2010).

Para avaliação da presença de saponinas, foi realizada uma decocção com 20 ml de água e 2 g da droga vegetal, deixando ferver por 3 minutos, seguido de filtração em papel filtro. Em seguida, foi realizado o Teste Qualitativo de espuma de acordo com as indicações de Simões et al. (2010). A adição de gotas de solução de ácido clorídrico é utilizada como confirmatório da presença deste metabólito.

Os taninos foram avaliados pela reação de Gelatina 2,5% de acordo com a metodologia descrita em Mouco, Bernardino e Cornélio (2003). Foram pesados 2 g da droga vegetal e adicionado 40 ml de água destilada, deixando-a ferver por 2 minutos, seguido de filtração em papel filtro. A diferenciação entre taninos condensados e hidrolisáveis foi realizada pela Reação de Cloreto Férrico a 2% (MATOS, 2009; SIMÕES et al., 2010).

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados dos experimentos realizados podem ser visualizados na Tabela 1. Todas as amostras apresentaram resultados semelhantes para cada grupo de metabólito secundário, admitindo assim um padrão de qualidade entre as mesmas. Cechinel-Zanchett (2016) afirma que o conhecimento sobre os fatores que influenciam a composição química de um fitoterápico e as partes da planta que possuem tais compostos é fundamental e importante tanto para a otimização da produtividade e melhora da qualidade dos produtos, garantindo assim a eficácia terapêutica desejada quando utilizados pelos consumidores.

Metabólitos	Amostra A	Amostra B	Amostra C
Alcalóides	+	+	+
Flavonóides	+	+	+
Glicosídeos antraquinônicos	-	-	-
Saponinas	+	+	+
Taninos	+	+	+

**Tabela 1** - Avaliação fitoquímica dos extratos das folhas de *Maytenus ilicifolia* Mart.  
Legenda: (+) indicativo de presença; (-) indicativo de ausência

Os dados aqui encontrados são reforçados pela literatura, onde consta apenas a ausência dos metabólitos secundários da classe dos glicosídeos antraquinônicos. Segundo estudos realizados por diferentes autores (NEGRI, 2009; SANTOS-OLIVEIRA, COULAUD-CUNHA e COLAÇO, 2009), a espinheira santa apresenta inúmeras substâncias químicas, dentre elas taninos e flavonóides (representantes da classe dos polifenóis), triterpenos, alcaloides e saponinas.

A espinheira santa possui atividade terapêutica comprovada para gastrites, úlceras e dispepsias; essa ação farmacológica está relacionada com substâncias químicas presentes na planta como os flavonóides, os triterpenos e os taninos. Estudos mostram que o extrato aquoso de *Maytenus ilicifolia* reduz a secreção ácida na mucosa gástrica, por efeito antagônico de receptores H<sub>2</sub> da histamina, do mesmo modo que a cimetidina e a ranitidina (JESUS e CUNHA, 2012; ALMEIDA et al., 2015).

Foi realizado também o teste para diferenciação entre taninos hidrolisáveis (ou gálicos) e condensados nas amostras. Segundo Santos-Oliveira, Coulaud-Cunha e Colaço (2009), o crescimento bacteriano é inibido pelos constituintes “taninos gálicos” presentes nas folhas da espinheira santa, através da alteração da permeabilidade na parede celular bacteriana, apresentando assim atividade *in vivo* e *in vitro* contra *Helicobacter pylori*, bactéria esta presente na maioria dos pacientes com diagnóstico de gastrite.

A Figura 1 comprova a presença de taninos gálicos nas amostras avaliadas, a partir da observação visual da formação de coloração azul no tubo de ensaio “CF”.



**Figura 1** – Reações para identificação de taninos. Tubo “CF” com coloração azul indicativo da presença de Taninos Hidrolisáveis.

#### 4 CONCLUSÃO

Os resultados aqui encontrados foram satisfatórios em relação à qualidade das amostras testadas no que se refere à presença dos metabólitos secundários. Entretanto, embora estes testes de precipitação, coloração e formação de espuma sejam preconizados em farmacognosia, o resultado é obtido através da visualização do pesquisador, podendo haver variação quando realizados por pessoas diferentes.

No Brasil, desde 1967 existem guias da medicina tradicional, resoluções e decretos, dos quais a maioria foi atualizada em 2004 que visam a regulamentação dos medicamentos fitoterápicos quanto à identificação botânica, padrões de qualidade, garantia de eficácia e segurança. A utilização indevida de plantas medicinais pode produzir efeitos colaterais e devem seguir regras de preparo, dosagem e administração. O uso de plantas medicinais de má qualidade, além de não gerar os efeitos desejados, pode ocasionar o surgimento de efeitos adversos, interações medicamentosas e até mesmo toxicidade.

#### 5 REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, C.; BARBIERI, R. L.; RIBEIRO, M. V.; LOPES, C. V.; HECK, R. M. Espinha-santa (*Maytenus ilicifolia* Mart. ex Reiss.): saber de erveiros e feirantes em Pelotas (RS). **Rev. Bras. Pl. Med.**, Campinas. V.17, N.4, p.722-729, 2015
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos.

**Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos.** Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 136 p. Disponível em: [http://www.saude.al.gov.br/wp-content/uploads/2016/05/documento\\_tecnico\\_07-07-2014\\_16-03-24\\_Politica\\_Nacional\\_de\\_Plantas\\_Medicinais.pdf](http://www.saude.al.gov.br/wp-content/uploads/2016/05/documento_tecnico_07-07-2014_16-03-24_Politica_Nacional_de_Plantas_Medicinais.pdf) Acesso em: out de 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária **Instrução Normativa** N° 02 DE 13 DE MAIO DE 2014. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2014/int0002\\_13\\_05\\_2014.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2014/int0002_13_05_2014.pdf)> Acesso em: set 2016.

CECHINEL-ZANCHETT, C. C. Legislação e controle de qualidade de medicamentos fitoterápicos nos países do Mercosul. **Infarma**. Rio de Janeiro. v. 28, n.3, p. 123-139. 2016.

JESUS, W. M. DE M.; CUNHA, T. N. DA. Estudo das propriedades farmacológicas da espinheira santa (*Maytenus ilicifolia* Mart. ex Reissek) e de duas espécies adulterantes. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, V. 2, N. 1. P. 20-46, Jan /Jun 2012.

MOUCO, G.; BERNARDINO, M. J.; CORNÉLIO, M. Controle de qualidade de ervas medicinais. **Revista Biotecnologia Ciência e Desenvolvimento**, p. 68-73, 2003.  
MATOS, F. J. A. **Introdução à fitoquímica experimental**. 3ª ed. Fortaleza: Editora da UFC; 2009.

NEGRI, M. L. S.; POSSAMAI, J.C.; NAKASHIMA, T. Atividade antioxidante das folhas de espinheira-santa - *Maytenus ilicifolia* Mart. ex Reiss., secas em diferentes temperaturas. **Revista Brasileira de Farmacognosia**. V. 19, N.2B, P. 553-556, 2009.

SANTOS-OLIVEIRA, R.; COULAUD-CUNHA, S.; COLAÇO, W. Revisão da *Maytenus ilicifolia* Mart. ex Reissek, Celastraceae. Contribuição ao estudo das propriedades farmacológicas. **Revista Brasileira de Farmacognosia Brazilian Journal of Pharmacognosy**. V.19, N.2B, p: 650-659. Abr./Jun. 2009.

SIMÕES, C. et al. (Org.). **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. 6 ed. Porto Alegre: Editora UFRGS 2010, 1104p