



ANÁLISE FITOQUÍMICA PRELIMINAR DE EXTRATOS OBTIDOS DAS FOLHAS DE *Cinnamomum zeylanicum* Blume

MORO, Juliano¹; DEUSCHLE, Viviane Cecilia Kessler Nunes²; LUDWIG, Rosana Roesler¹;
TOLENTINO, Sheila dos Santos¹; SILVA, Camila Almeida da¹; SILVA, Eva Elisângela
Borges da¹; DEUSCHLE, Regis Augusto Norbert²

Palavras-chave: Canela. Composição fitoquímica. Atividade biológica.

INTRODUÇÃO

O gênero *Cinnamomum* (Lauraceae) é constituído por aproximadamente 350 espécies, muitas das quais produtoras de óleo essencial. Uma das espécies do gênero, *Cinnamomum zeylanicum* Blume (*Cinnamomum verum* J. S. Presl.), conhecida como “canela-da-índia” e “canela-do-ceilão” é originária do Sri Lanka e do sudoeste da Índia e cultivada em vários países do mundo inclusive no Brasil (LORENZI; MATOS, 2002; LIMA *et al.*, 2005).

Quase todas as partes da planta têm algum uso culinário ou medicinal. Entretanto, a composição do óleo essencial varia consideravelmente em composição química, assim como em efeitos farmacológicos, conforme a parte da planta que é utilizada. Na raiz o principal constituinte é a cânfora, nas folhas, eugenol e na casca, cinamaldeído (RANASINGHE *et al.*, 2013).

Diferentes pesquisas sugerem que a espécie possui propriedades antimicrobiana, antiparasitária, anti-inflamatória e antioxidante. Ainda são sugeridos benefícios cardiovasculares através da redução dos níveis sanguíneos de glicose, do colesterol sérico e da pressão sanguínea (RANASINGHE *et al.*, 2013).

O uso da casca da planta é indicado como aperiente, antispéptico, antiflatulento e antiespasmódico (BRASIL, 2011). Ao extrato das folhas são descritas atividades antioxidante, antibiótica e antifúngica. (WANG; WANG; YIH, 2008; DIAS, 2009; RANASINGHE *et al.*, 2013).

Assim, tendo em vista todas as atividades descritas para os extratos obtidos da planta, realizou-se uma investigação fitoquímica preliminar de extratos obtidos das folhas da espécie

¹ Acadêmico do Curso de Farmácia da Universidade de Cruz Alta – UNICRUZ. E-mail: moro-juliano@bol.com.br

² Professor do Curso de Farmácia da Universidade de Cruz Alta - UNICRUZ. E-mail: regisaugustol@yahoo.com.br



Cinnamomum zeylanicum Blume durante as aulas de Farmacognosia do Curso de Farmácia no ano de 2014 a fim de correlacionar a composição química com as atividades descritas para o extrato.

FIGURAS E TABELAS

Quadro 1 – Análise fitoquímica preliminar de extratos das folhas de *Cinnamomum zeylanicum*

Grupo de substâncias	Extrato	Reações de identificação	Positividade	Observação	Resultado
Alcaloides	1	Mayer	Turvação e/ou precipitação	Ausência de turvação	Ausente
		Dragendorff			
		Bertrand			
Antraquinonas	1	Bornträger direta	Coloração rósea ou avermelhada	Sem alteração da coloração	Ausente
		Bornträger indireta			
Heterosídeos cardiotônicos	2	Liebermann-Buchard	Fenantreno	Não adquiriu a coloração	Ausente
		Kedde	Anel lactônico		
		Keller-Kiliani	Açúcar	Positivo	
Metilxantinas	1	Murexida	Coloração violeta carregada	Não adquiriu a coloração	Ausente
Heterosídeos fenólicos simples	1	Microsublimação	Precipitado verde após adição de FeCl ₃	Formou precipitado	Presente
			Precipitado negro após adição de AgNO ₃		
Flavonoides	1	Shinoda	Amarelo → Vermelho	Formação de anel alaranjado	Presente
Taninos	1	Solução de gelatina	Turvação e precipitação	Ausência de turvação	Ausente
		FeCl ₃	Azul – hidrolisáveis	Não adquiriu a coloração	
Verde – condensados					
Saponinas	1	Índice de espuma	Altura da espuma superior a 1 cm	1667 mL.g ⁻¹	Presente

1- Extrato em álcool 70% obtido por Soxhlet;

2- Macerado em álcool 70%.

Fonte: Aulas Práticas de Farmacognosia.

METODOLOGIA

Coletou-se as folhas da planta no mês de março, seccionou-se as e realizou-se a extração por Soxhlet em álcool a 70% (v/v). Ainda, obtiveram-se extratos por maceração em diclorometano e em álcool a 70% (v/v), com agitações manuais diárias, por um período de sete dias (primeira maceração). Ao fim desse período o material foi filtrado em algodão e submetido à concentração em evaporador rotatório, à temperatura inferior à 40°C, para eliminação do etanol e diclorometano. A matéria vegetal macerada em diclorometano foi



solubilizada em pequenos volumes do mesmo solvente. O material vegetal obtido por maceração hidroetanólica foi novamente recoberto com nova quantidade do mesmo solvente (segunda maceração), por mais sete dias. Este segundo líquido extrativo também foi filtrado, concentrado e reunido ao primeiro, obtendo-se assim, o extrato bruto hidroetanólico (SIMÕES *et al.*, 2010).

Com o macerado hidroetanólico e o extrato obtido por Soxhlet foram realizados uma análise fitoquímica preliminar que compreendeu a identificação de alcaloides, antraquinonas, heterosídeos cardiotônicos, óleos voláteis, metilxantinas, heterosídeos fenólicos simples, flavonoides, taninos e saponinas (resultados presentes no Quadro 1).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em pesquisa a fim de verificar a capacidade antioxidante, conteúdo de polifenóis e composição química de 45 tipos de óleos essenciais, o óleo obtido das folhas de *Cinnamomum zeylanicum* apresentou um dos melhores resultados. Foi verificada potente atividade antioxidante pelo método DPPH (2,2-difenil,1- picrihidrazila) e alto conteúdo de polifenóis (WANG; WANG; YIH, 2008). Da mesma forma, analisando o óleo essencial extraído das folhas de *Cinnamomum zeylanicum*, Dias (2009) verificou eficiente ação antibacteriana e alta atividade antioxidante, ação que a autora atribui ao seu composto majoritário, eugenol.

A importância do eugenol para a atividade antioxidante dos óleos obtidos da espécie é corroborada por pesquisa realizada por Chericoni *et al.* (2005) em que foi analisada a capacidade antioxidante do óleo essencial da casca da planta e de três de seus principais componentes, linalol, aldeído cinâmico e eugenol. O óleo essencial e o eugenol apresentaram alta atividade antioxidante, enquanto que os outros dois compostos restantes se mostraram completamente inativos.

Como é demonstrado no Quadro 1, os grupos de compostos presentes nos extratos das folhas da espécie analisada na presente pesquisa pertencem aos grupos das saponinas, dos heterosídeos fenólicos simples e dos flavonoides. Dentro do grupo dos heterosídeos fenólicos simples encontram-se derivados de fenilpropanoides, como o eugenol e o aldeído cinâmico compostos descritos por Dias (2009) em concentrações de, respectivamente, 87,37% e 1,70%.

Devido à alta concentração de eugenol nos óleos obtidos das folhas da planta pode-se considera-lo como uma fonte alternativa ao óleo obtido do cravo-da-índia, substância



amplamente utilizada como flavorizante e, na odontologia, para tratamento e obturação de dentes, por seu efeito anti-séptico e analgésico (LORENZI; MATOS, 2002).

Assim, Oliveira *et al.* (2014), em pesquisa na qual se buscou verificar a atividade anti-*Candida*, bem como o efeito sobre as características físicas de próteses dentárias pelo uso de óleo essencial obtido das folhas de *Cinnamomum zeylanicum*, encontraram resultados promissores quanto à segurança e tolerabilidade permitindo novos avanços no uso clínico do referido óleo.

CONCLUSÃO

Tendo em vista as atividades antibacterianas, antifúngicas e antioxidante descritas para o óleo essencial obtido das folhas de *Cinnamomum zeylanicum*, este pode vir a ser amplamente utilizado em formulações cosméticas e pelas indústrias farmacêuticas e de alimentos, assim como na odontologia, sendo uma fonte alternativa de óleo essencial ao cravo-da-índia.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Formulário de Fitoterápicos da Farmacopéia Brasileira**. Brasília: Anvisa, 2011.

CHERICONI, S. *et al.* In vitro activity of the essential oil of *Cinnamomum zeylanicum* and eugenol in peroxy-nitrite-induced oxidative processes. **Journal of agricultural and food chemistry**, v. 53, n. 12, p. 4762-4765, 2005.

DIAS, V. L. N. **Fitodisponibilidade de metais, caracterização nutricional, constituição química, avaliação da atividade antioxidante e antibacteriana do óleo essencial extraído das folhas da *Cinnamomum zeylanicum* Breyn**. João Pessoa, PB: 2009. Originalmente apresentada como tese de doutorado. Universidade Federal da Paraíba, 2009.

LIMA, M. P. *et al.* Constituintes voláteis das folhas e dos galhos de *Cinnamomum zeylanicum* Blume (Lauraceae). **Acta Amazonica**, v. 35, n. 3, 2005.

LORENZI, H; MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas cultivadas**. Computação gráfica Osmar Gomes. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2002.

OLIVEIRA, J. A. *et al.* Safety and Tolerability of Essential Oil from *Cinnamomum zeylanicum* Blume Leaves with Action on Oral Candidosis and Its Effect on the Physical Properties of the Acrylic Resin. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v. 2014, 2014.



RANASINGHE, P. *et al.* Medicinal properties of 'true' cinnamon (*Cinnamomum zeylanicum*): a systematic review. **BMC complementary and alternative medicine**, v. 13, n. 1, p. 275-284, 2013.

SIMÕES, C.M.O. et al. **Farmacognosia, da planta ao medicamento**. 6. Ed. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2010.

WANG, H-F.; WANG, Y-K. YIH, K-W. DPPH free-radical scavenging ability, total phenolic content, and chemical composition analysis of forty-five. **Journal of Cosmetic Science**, v. 59, p. 509-522, 2008.