

# Estudo Preliminar Antimicrobiano e Fitoquímico do Óleo Essencial Foliar da *Nectandra grandiflora* Ness (canela-amarela)

Miriam M. Cunico<sup>1</sup>(PG)\*, Gislane Vieira<sup>1</sup>(PG), Cristina P. de Lima<sup>2</sup>(PG), Lílian C. Côcco<sup>3</sup>(PQ), Carlos I. Yamamoto<sup>3</sup>(PQ), Celso G. Auer<sup>4</sup>(PQ), Camila Peitz<sup>5</sup>, Carlos R. Sanquetta<sup>3</sup>(PQ).  
\*miriamcunico@msn.com

<sup>1</sup> UFPR, Departamento de Ciências Florestais. Av. Lothário Meissner, 632, Jardim Botânico, 80210-170 - Curitiba, PR - Brasil. <sup>2</sup> UFPR, Departamento Farmácia. Av. Lothário Meissner, 632, Jardim Botânico, 80210-170 - Curitiba, PR - Brasil. <sup>3</sup> UFPR, Departamento de Engenharia Química. Centro Politécnico s/n. Usinas Piloto A. Laboratório de Análises de Combustíveis Automotivos, Jardim das Américas, 81531-990 - Curitiba, PR - Brasil - Caixa-Postal: 19024. <sup>4</sup> Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Centro Nacional de Pesquisa de Florestas. Est. da Ribeira Km 111 s/n - Laboratório de Fitopatologia, Guaraituba, 83411-000 - Colombo, PR - Brasil - Caixa-Postal: 319. <sup>5</sup> UTFPR, Campus Curitiba Av. Sete de Setembro, 3165 - Rebouças CEP 80230-901.

Palavras Chave: Estudo antimicrobiano, óleo essencial, desenvolvimento sustentável.

## Introdução

O óleo essencial foliar da *Nectandra grandiflora* Ness (canela-amarela), espécie arbórea aromática da floresta ombrófila mista pertencente à família Lauraceae, foi analisado e avaliado o seu potencial antibacteriano frente à *Staphylococcus aureus* (ATCC 6538), *Staphylococcus epidermidis* (ATCC 12228), *Escherichia coli* (ATCC 25922) e *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC 27853), visando contribuir na descoberta de novos agentes antimicrobianos naturais, ecologicamente corretos.

## Resultados e Discussão

A caracterização química do óleo essencial foi realizada por CG/EM-CG/FID, índice de Kovat's (IK) e por comparação dos espectros de massas com dados da biblioteca NIST e de literatura.<sup>1</sup>

Ciclosativeno, alfa copaeno, iso beta elemeno, beta bourboneno, beta elemeno, longifoleno, trans cariofileno, aromadendreno, alfa himachaleno, alo aromadendreno, 9 epi trans cariofileno, 4,5 di epi aristolocheno, beta chamigreno, gama muuroleno, aristocheleno, beta selineno, gama amorfeno, viridifloreno, germacreno A, cis dracunculifoliol, elemol, espatulenol, globulol, beta 4 alfa copaenol, beta epóxido cedreno, 10 epi gama eudesmol, eremoligenol, gimnomitrol + alo himachalol, eremofilona, esclareno, kaureno, foram identificados no óleo essencial da canela-amarela em estudo.

No ensaio microbiológico empregou-se a técnica de difusão em Agar por disco nas concentrações de 10; 7,5; 5 e 2,5 µl. Para o preparo do inóculo, as culturas de cada bactéria foram padronizadas em salina estéril segundo a escala de MacFarland (tubo 5). Cloranfenicol 30 µg foi empregado como controle positivo de inibição.

O óleo essencial nas concentrações testadas, apresentou atividade antimicrobiana sobre o crescimento de *S. aureus*. O método de difusão em ágar foi utilizado como teste preliminar qualitativo,<sup>2</sup> pois apresenta limitações para substâncias com baixa difusibilidade no meio de cultura. Diante disso, a possibilidade de existir no óleo essencial

uma ou mais substâncias antimicrobianas frente às bactérias ensaiadas não foi excluída. Os resultados preliminares do teste antibacteriano podem ser visualizados na tabela 1:

Tabela 1 – Bioensaio antibacteriano da canela-amarela por difusão em disco frente à *Staphylococcus aureus*.

Quantidade de óleo (µl)	Halo de inibição (mm)
10	10
7.5	9
5.0	9
2.5	9
Cloranfenicol (30µg)	27

É importante salientar que algumas das substâncias voláteis presentes neste óleo essencial já foram citadas na literatura para espécies de outras famílias da floresta Atlântica, como antimicrobianos naturais, dentre os quais se pode mencionar o espatulenol, alfa-pineno, cariofileno e o copaeno.<sup>3</sup>

## Conclusões

Foram identificados 33 componentes no óleo essencial da canela-amarela, o qual apresentou potencial antibacteriano sobre o crescimento da bactéria *S.aureus* sugerindo que há substâncias bioativas com pouca difusibilidade no meio de cultura empregado no bioensaio.

Estudos complementares devem ser realizados com esta espécie, considerando-se a necessidade atual de uso racional e domesticação de plantas com bioatividades cientificamente comprovadas, visando o uso do meio ambiente sem a degradação das fontes naturais, além de poder estimular o desenvolvimento rural baseado em produtos florestais não madeiráveis como geradores de renda.

<sup>1</sup>ADAMS, R. P. "Identification of essential oil components by gas chromatography/ quadrupole mass spectroscopy. Carol Stream: USA, Allured, Baylor University, 2001.

<sup>2</sup>MAURICE, C. G. "Antimicrobial activity of root canal sealing agents". Journal of Dental Medicine, v. 20, n. 1, p. 7-12, 1965.

<sup>3</sup>CUNICO, M. M. "Ottonia Martiana Miq., Piperaceae: um estudo fitoquímico com enfoque multidisciplinar", 2007