

Composição química e atividade antimicrobiana do óleo essencial de *Ruta graveolens* L. (Rutaceae)

José Fábio França Orlanda (PG)^{1,2*}, Katya Maria Oliveira de Sousa (PQ)³,
Antônio Gouveia de Souza (PQ)¹, Victor Elias M. Filho (PQ)⁴ e Adenilde Ribeiro Nascimento (PQ)⁴

¹Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Exatas e da Natureza - Campus I, Depto. de Química.

²Universidade Estadual do Maranhão, Centro de Estudos Superiores de Imperatriz, Depto. de Ciências.

³Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UAST), Universidade Federal Rural de Pernambuco.

⁴Universidade Federal do Maranhão, Centro Tecnológico, Departamento de Tecnologia Química.

*e-mail: ffranca@cesi.uema.br

Palavras Chave: Arruda, óleo essencial, atividade antimicrobiana.

Introdução

A *Ruta graveolens* L., conhecida popularmente como Arruda, é cultivada em todo o Brasil e na medicina popular ganhou fama de erva protetora com uso na magia e religião. A planta pode chegar a atingir 1,5 m de altura, apresenta porte subarborescente ou herbáceo, com folhas compostas pecioladas de contorno triangular. As suas flores estão localizadas em corimbos terminais e toda a planta desprende forte cheiro fétido e ativo, devido ao óleo essencial que encerra de sabor amargo e muito espesso¹. As espécies produtoras de óleo essencial são muito utilizadas na medicina popular com propriedades antimicrobianas. Assim, este trabalho tem como objetivo avaliar a composição química e atividade antimicrobiana do óleo essencial de arruda, visando à inibição do crescimento de microrganismos patogênicos. O óleo essencial de arruda foi obtido a partir das folhas e galhos frescos por hidrodestilação, durante 4 horas em aparelho tipo Clevenger modificado. O óleo foi diluído em diclorometano e submetido à análise por cromatografia a Gás acoplada à Espectrometria de Massas (CG/EM), modelo QP-5000 - Shimadzu. A identificação química de cada substância foi determinada através dos seus tempos de retenção, índice de Kovats por comparação com os dados disponíveis no banco espectrais disponíveis no programa AMDIS (Automated Mass spectral Deconvolution Mass & Identification System) e informações comprovadas com dados da literatura². A atividade antibacteriana do óleo essencial foi realizada utilizando o método de difusão em ágar³, frente às cepas padrões de *Staphylococcus aureus* (ATCC 25923), *Escherichia coli* (ATCC 25922), *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC 10145) e *Salmonella* sp (ATCC 14028). A avaliação da atividade antifúngica foi realizada empregando o método de difusão em Agar Cavidade Placa³, empregando as cepas fúngicas de *Candida albicans* (ATCC 10231) e *Candida tropicalis* (ATCC 7349). Decorrido o período de incubação, foi realizada a leitura dos diâmetros dos halos de inibição em milímetros. Os resultados obtidos foram comparados com medidas de diâmetro de zonas de acordo com critérios interpretativos de tabelas publicadas pelo órgão NCCLS³.

Resultados e Discussão

O óleo essencial de *Ruta graveolens* L, extraído pelo método de destilação com arraste de vapor, teve um rendimento de 0,90% de óleo em 100 g de folhas frescas. Nos testes de sensibilidade antimicrobiana, os resultados mostraram que o óleo essencial na concentração de 0,5% foi muito eficiente no controle de *Candida albicans* e *Candida tropicalis*, apresentando halos de inibição de 24,7 e 29,3 mm, respectivamente. A atividade antibacteriana também apresentou inibição no crescimento de *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella* sp e *Escherichia coli* com halos de inibição de 23,1; 18,7; 23,5 e 21,4 mm, respectivamente. A atividade antimicrobiana está relacionada com a presença de undecanona (47,21%), nonanona (39,17%), limoneno (3,0%), linalol (1,5%) como constituinte majoritário e outros componentes minoritários que fazem parte da composição química, tais como: acetato de octila, dodecanona, acetato de pentadecanila e ftalato de etila que apresentam propriedades terapêuticas.

Conclusões

Estes resultados mostraram que a atividade antibacteriana e antifúngica observada no óleo essencial de *Ruta graveolens* L., possibilita a perspectiva de novos estudos no desenvolvimento de um fitoterápico eficaz e de baixo custo.

Agradecimentos

UEMA, UFMA, UFRPE/UAST, UFPB e FAPEMA

¹Lorenzi, H; Matos, F. Instituto Plantarum. 2002, p.426.

²Adams, R.P. 1995. *Identification of essential oil components by gas chromatography/mass spectroscopy*. Illinois USA: Allured Publishing Corporation, Carol Stream, 469p.

³NCCLS (NATIONAL COMMITTEE FOR CLINICAL LABORATORY STANDARDS), 2000.