

Avaliação antimicrobiana do óleo essencial de *Lippia sidoides* realizada pelo método de difusão em placa.

José Gerson R. Feitosa ²(PQ) Péricles B. Alves ¹(PQ)*, Geovanna C. Cardoso (IC), Artur de Oliveira Ribeiro(IC); Ricardo B. Santos(IC), Arie F. Blank³(PQ)

¹ Departamento de Química – Universidade Federal de Sergipe - Av Marechal Rondon S/N Cidade Universitária Prof. José Aloísio de Campos” 49100-000- São Cristóvão -SE - E-mail: pericles@ufs.br, ²Departamento de Morfologia – UFS, ³ Departamento de Engenharia Agrônômica - UFS

Palavras Chave: Atividade antimicrobiana, óleo essencial, *Lippia sidoides*

Introdução

Lippia sidoides é uma planta pertencente à família *Verbenaceae* conhecida popularmente como alecrim pimenta. É muito encontrado no semi-árido do Nordeste brasileiro principalmente nos Estados do Ceará e Rio Grande do Norte¹. Na medicina popular é utilizado como anti-séptico, no combate a inflamação de boca e garganta, lavagens de pele, couro cabeludo e mucosas. Esta espécie produz um óleo essencial rico em timol e de potente ação antimicrobiana contra fungos e bactérias. O presente trabalho tem por objetivo avaliar a atividade antimicrobiana do óleo essencial das folhas de *Lippia sidoides* em relação às bactérias Gram-positivas *Bacillus subtilis* ATCC 6633, *Bacillus bulgaricus* ATCC 11842, *Enterococcus faecalis* ATCC 4883, *Staphylococcus aureus* ATCC 29737, Gram-negativas *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 19424, *Salmonella enteritidis* ATCC 13076 *Escherichia coli* ATCC 10536 e *Serratia marcescens* ATCC 39006 e ao fungo *Candida albicans* ATCC 10231 pelo método de difusão em placa.

Resultados e Discussão

O óleo essencial foi extraído das folhas da *Lippia sidoides* por hidrodestilação em aparelho tipo Clevenger. Em seguida, foi analisado em um cromatógrafo gasoso acoplado a um espectrômetro de massas (Shimadzu-QP5050A), utilizando uma coluna capilar DB-5. Para a identificação dos constituintes foram utilizados duas bibliotecas do equipamento NIST107, NIST21 e índice de retenção que foram comparados com dados da literatura². Para os cálculos de índice de retenção utilizamos uma mistura de hidrocarbonetos (nC8-nC19). Foram identificados 24 constituintes do óleo essencial. Os principais encontrados foram: mirceno (11.92%), γ -terpineno (5.68%), p-cimeno (31.57%), timol (20.45%) e β -cariofileno (15.75%). A determinação da atividade antimicrobiana foi realizada pelo método de difusão em placas. Testou-se 20 μ L do óleo essencial a uma concentração de 20mg/mL em solução a 50% de dimetilsulfóxido (DMSO) + 50% de água destilada estéril, em poços de 6mm de diâmetros escavados na superfície do Agar Triptacase Soya, semeado com inóculo contendo em torno de 10⁸ ufc/mL de uma cultura de bactérias de 24 horas. Utilizou-se o Sulfato

de Estreptomicina (1mg/mL em solução salina estéril) e DMSO puro, como controles positivos e negativos, respectivamente. As placas foram incubadas a 37°C, durante 24 horas. Os resultados foram avaliados mediante a formação ou não dos halos de inibição conforme tabela-I.

Tabela I. Atividade antimicrobiana do óleo essencial de *Lippia sidoides*

Microrganismos	Diâmetro do halo de inibição (mm)	
	OELS	ST
Gram positivos		
<i>Bacillus subtilis</i>	21,6 $\pm$ 4,72 ^a	27,3 $\pm$ 1,15
<i>Bacillus bulgaricus</i>	25,5 $\pm$ 0,5	34,3 $\pm$ 4,04
<i>Enterococcus faecalis</i>	27,3 $\pm$ 4,5	32,3 $\pm$ 2,51
<i>Staphylococcus aureus</i>	35,0 $\pm$ 5,0	36,5 $\pm$ 2,12
Gram negativos		
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	-	25,0 $\pm$ 2,82
<i>Salmonella enteritidis</i>	23,3 $\pm$ 2,88	26,3 $\pm$ 0,57
<i>Escherichia coli</i>	28,3 $\pm$ 2,30	37,3 $\pm$ 1,15
<i>Serratia marcescens</i>	13,3 $\pm$ 1,52	20,6 $\pm$ 3,51
Fungos		
<i>Candida albicans</i>	40,0 $\pm$ 2,82	NR

OELS = Óleo essencial de *Lippia sidoides* (20mg/ mL)

ST = Sulfato de Estreptomicina (1mg/ mL) – controle positivo

(-) = Não inibição.

(a) = Média de três halos de inibição desenvolvidos medidos em mm (MIC μ g/mL) $\pm$ Erro padrão da média

NR-não realizado.

Conclusões

Dos microrganismos testados, o *Bacillus bulgaricus*, *Bacillus subtilis*, *Enterococcus faecalis* e *Staphylococcus aureus* (Gram-positivos), *Salmonella enteritidis*, *Escherichia coli* e *Serratia marcescens* (Gram-negativos) e *Candida albicans* (Fungo) foram sensíveis ao óleo essencial de *Lippia sidoides*, enquanto nenhuma atividade antibacteriana foi observada em relação a *Pseudomonas aeruginosa*.

Agradecimentos

PIBIC/CNPq/UFS

¹ Nunes, R.S.; Lira, A.M.; Ximenes, E.; Silva, J.A.; Santana, D.P.

2005. *Scientia Plena* 1, 7 pp. 182-184.

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