



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76

Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

XXVII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2024

ESTUDO FITOQUÍMICO DE FOLHAS DE *Lippia thymoides*

Emanuelle Cavalcante Rosa dos Santos¹ Alexandre Espeleta² Wesley dos Santos³

1. Bolsista Fapesb, Graduando em Farmácia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail:
emanuellerosa18@gmail.com
2. Orientador, Departamento de Ciências Exatas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail:
espeleta@uefs.br
3. Participante do Laboratório de Química de Produtos Naturais e Bioativos, Departamento de Ciências Exatas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail:

PALAVRAS-CHAVE: *Lippia thymoides*; cromatografia; perfil fitoquímico

INTRODUÇÃO

Lippia thymoides Mart & Schauer é uma planta de origem nativa, endêmica do Brasil e de ocorrência no Nordeste, Sudeste e no Norte do país, em específico na Amazônia (SALIMENA, 2015). Conhecida popularmente pelos nomes de "alecrim-do-mato", alecrim-do-campo, alecrim-cheiro-miúdo, na medicina popular a infusão das flores e frutos é utilizada para o tratamento de feridas, infecções vaginais e cutâneas, febre, indigestão e doenças reumáticas (PASCUAL et al., 2001).

O interesse farmacológico em *Lippia thymoides* vem crescendo hodiernamente, ela tem sido alvo de pesquisas devido às classes de metabólitos encontrados nas folhas e caules desta como: irinóides, naftoquinóides, fenilpropanóides e flavonóides (BAIER, 2021), os quais possuem atividade antioxidante e fotoprotetora, principalmente os flavonóides (SILVA, 2015).

Lippia thymoides tem sido estudada pelo nosso grupo de pesquisa (SILVA, 2012; PINTO et al., 2013; SILVA et al., 2015). Os extratos e frações dos caules e folhas de *L. thymoides*, assim como seu óleo essencial, demonstraram atividade espasmolítica em traqueia de cobaia, destacando a fração diclorometano do extrato metanólico das folhas com maior potencial espasmolítico, além disso, atividade antipirética e antimicrobiana foram

indicadas pelo ensaio (SILVA, 2012). Desta forma, diante do grande potencial desta espécie destaca-se a importância de isolar, identificar e caracterizar possíveis substâncias bioativas de *Lippia thymoides*.

METODOLOGIA

Coluna Filtrante Utilizou-se uma coluna filtrante para a separação inicial dos metabolitos contidos no extrato de acetato de etila obtido da extração líquido-líquido. A partir de 12 g da fração em e 140 g de sílica (relação 1:12), em uma coluna ligada a uma bomba de vácuo, utilizou-se os solventes: diclorometano, hexano, cetona e metanol no final para eluir a coluna. O volume de solvente utilizado foi: diclorometano 100% (1,2 L), diclorometano e acetona 9:1 (1,4L), diclorometano e acetona 8:2 (800 mL), acetona 100% (1,3 L), metanol 100% (900 mL).

Purificação cromatográfica A subfração 14-19, anteriormente obtida (5,329 g), foi selecionada para dar continuidade à purificação por cromatografia em nova coluna (CC), empregando-se sílica gel 60 (<0,063 nm) Acros Organics, de 0.060-0.200 mm (<0,063 nm), da qual se utilizou (319,74 g) e mistura binárias de diclorometano, acetona e metanol. O processo de purificação cromatográfica ainda está em andamento e no momento estamos com um pouco mais de 300 frações que passarão por análise posterior em CCD e serão reunidas em grupos conforme foi observado.

Cromatografia de camada preparativa Foram selecionadas (1,365g) de frações obtidas anteriormente, essas frações continham a nossa substância de interesse C5-C9 e mais uma mistura, para dar continuidade a purificação cromatográfica através da cromatografia de camada preparativa (PLC), ao total utilizou-se em 15 placas de PLC que renderam 97 frações que estão sendo passando por análise em CCD e serão reunidas em grupos conforme foi observado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da coluna filtrante 2, com massa igual a 12 g foram obtidas 24 frações, que após análise em CCD, foram reunidas em 10 grupos, de acordo com o quadro 1.

Quadro 1: Frações reunidas (CC), após análise em CCD, obtidas por cromatografia em sílica gel oriunda da fração de acetato de etila de folhas de *L. thymoides*.

Frações	Massa (g)	Frações	Massa (g)
1-3	0,0755	20-22	3,5829
4-6	0,056	23	3,1228
7-8	0,037	24	0,085
9-12	0,055		
13	0,1919		
14-19	5,32		

Fonte: Autora, 2024.

Todas as frações demonstradas nos quadros 1 foram submetidas à CCD e comparadas com a mistura de flavonoides C5-C9 (jaceosidina e hispidulina). Foi observado que a fração 14-19 possuía uma parte da mistura C5-C9. Por este motivo esta fração foi selecionada para fazer a purificação por cromatografia.

Quadro 2: Frações reunidas (CC), após análise em CCD, obtidas por cromatografia em sílica gel oriunda da fração de acetato de etila de folhas de *L. thymoides*.

Frações	Massa (g)	Frações	Massa (g)
1-60	0,0323	250-259	0,1053
60-129	0,0931	260-276	0,8131
130-155	0,385		
156-170	0,323		
171-209	0,2026		
210-249	0,0664		

Fonte: Autora, 2024.

As frações demonstradas nos quadros 2 foram submetidas à CCD e comparadas com a mistura de flavonoides C5-C9 (jaceosidina e hispidulina). Foi observado que as frações

0-60 e 61-129 possuíam uma parte da mistura C5-C9. Por este motivo esta fração foi selecionada para fazer a purificação por cromatografia de camada preparativa.

Quanto a cromatografia de camada preparativa e os resultados desta, no total temos 97 frações que foram obtidas das 15 placas que foram realizadas e essas 97 frações estão passando pelo processo de análise e junção para posteriormente serem mandadas para averiguar a elucidação estrutural destes compostos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foram realizadas 2 colunas, uma coluna filtrante que deu origem a fração 14-19 que posteriormente foi utilizada para a outra coluna que foi a coluna cromatográfica, esta resultou em frações como a 0-60 e a 61-129 que foram parte das frações utilizadas para fazer as placas PLC, cujas quais serão analisadas e o seu resultado será enviado para análise por espectrometria de Ressonância Magnética Nuclear (RMN) para a identificação e elucidação das mesmas.

REFERÊNCIAS

BAIER Krepsky P, SUELLEN Caires Neves D, NUNES Santana G. Variação intraespecífica na composição e teor do óleo essencial de *Lippia thymoides*. Ver Fitos [Internet]. 30º de junho de 2021. Acesso em: 14 de setembro de 2024;15(2):192-203. Disponível em: <https://revistafitos.far.fiocruz.br/index.php/revistafitos/article/view/1062>

PASCUAL, M. E. et al. *Lippia*: traditional uses, chemistry and pharmacology: a review. Journal of Ethnopharmacology, v. 76, p. 201-214, 2001.

PINTO, C. D. A. P et al. Antimicrobial activity of *lippia* species from the brazilian semiarid region traditionally used as antiseptic and anti-infective agents. Evid Based Complement Alternat Med. 2013.

SALIMENA, F.R.G.; CARDOSO, P.H. 2020. *Lippia* in Flora do Brasil 2020. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: Acesso em: 25 mar. 2021.

SILVA, F. S. Estudos fitoquímico e farmacológico de *Lippia thymoides*. 2012. 142f. Tese (Doutorado em Biotecnologia) Programa de pós-graduação em Biotecnologia, Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia.

SILVA, F. S. et al. Pharmacological Basis for Traditional Use of the *Lippia thymoides*. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, 2015