

ESTUDO QUÍMICO E BIOLÓGICO DO ÓLEO ESSENCIAL DE *Croton zehntneri* (Canelinha).

Fabiola F. G. Rodrigues*(PQ)¹, Paula F. Santos (IC)¹, Erlânio O. Sousa (IC)¹, Eidla M. M. do Nascimento (IC)¹, Henrique D. M. Coutinho (PQ)¹, Raimundo N. P. Teixeira (PQ)¹, Arcélio V. Colares (PQ)¹, José G. M. da Costa (PQ)¹. fabiolafer@gmail.com.

¹Departamento de Química Biológica, Laboratório de Pesquisa de Produtos Naturais, Universidade Regional do Cariri, Rua Cel. Antônio Luiz 1161, 63105-000, Pimenta, Crato, CE, Brasil.

Palavras Chave: *Croton zehntneri*, Estragol, Atividade antibacteriana.

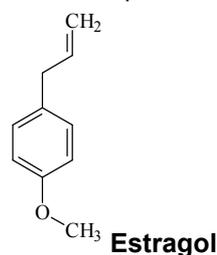
Introdução

Croton zehntneri é uma planta subarborescente, cujas folhas e talos são dotados de um aroma que lembra uma mistura de erva-doce e cravo-da-Índia. Essa espécie conhecida como “canela de cunhã”, “canelinha” ou “canela brava”, pertencente à família Euphorbiaceae, é comum do Nordeste brasileiro, sendo empregada na medicina tradicional como sedativo, estimulante do apetite e em distúrbios intestinais¹. O objetivo desse estudo foi identificar os constituintes químicos presentes no óleo essencial das folhas de *C. zehntneri* e analisar suas atividades biológicas frente à linhagens de microorganismos patogênicos, frente às larvas de *Aedes aegypti* e frente ao microcrustáceo *Artemia salina*. O material vegetal foi coletado no Morro do Chapéu, em Salitre (CE), onde uma amostra foi depositada no Herbário Caririensis Dárdaro de Andrade Lima da Universidade Regional do Cariri (# 1619). O óleo essencial foi extraído a partir das folhas frescas, por hidrodestilação, em aparelho tipo Clevenger, com rendimento de 0,5%. O óleo foi analisado por cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massa (CG/EM) e a identificação dos constituintes químicos foi realizada por interpretação do respectivo espectro de massas e por comparação com dados da literatura². O ensaio antibacteriano foi realizado por difusão em Agar^{3,4}, frente a 14 linhagens de bactérias, nas concentrações de 1000, 500 e 250 µg/mL. O ensaio foi realizado em triplicata, acompanhado de controle positivo, Ampicilina, e controle negativo, DMSO. Os ensaios toxicológicos foram executados frente às larvas de *A. salina* e de *A. aegypti*, em diferentes concentrações (1000, 500, 250, e 100 µg/mL) pelo método de Meyer⁵, tendo como controles positivos Dicromato de potássio e Temefós, e como controle negativo, DMSO.

Resultados e Discussão

Foram identificados, por CG/EM, 90,42% dos constituintes químicos do óleo, sendo o estragol (76,8%) o composto majoritário. O ensaio biológico com microorganismos patogênicos, demonstrou significativa inibição do crescimento microbiano para *Alcaligem sp.*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus vulgaris*, *Providencia alcalifaciens*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella typhimurium*, *Shigella*

flexineri, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus sp.*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus β-haemolyticus*, *Streptococcus haemolyticus* e *Streptococcus pneumoniae*, exceto para *Escherichia coli*. Em relação à toxicidade, o óleo apresentou significativa atividade larvicida com CL₅₀ igual a 1,0 µg/mL e alta toxicidade com CL₅₀ igual a 1,0 µg/mL, em relação ao limite padrão de 1000µg/mL.



Conclusões

O óleo essencial das folhas de *Croton zehntneri* é constituído principalmente de mono e sesquiterpenóides, destacando-se como componente majoritário o estragol (76,8%). Os resultados obtidos a partir dos bioensaios demonstraram excelente potencial microbiológico principalmente contra *Providencia alcalifaciens* e *Shigella flexineri*, com halos de 20 mm. Além de apresentar significativa toxicidade frente à *A. salina*, e um elevado potencial larvicida contra *A. aegypti*. Diante desses resultados preliminares, o estudo com substâncias isoladas dessa espécie devem ser incentivados a fim de desenvolver novas alternativas terapêuticas com produtos naturais.

Agradecimentos

CNPq, FUNCAP, URCA, FIOCRUZ e UFPI.

¹ Matos, F.J.A. *Plantas Mediciniais*. 2 ed. Fortaleza: EUFC. 2000.

² Adams, R.P. Identification of essential oils trap mass spectroscopy. 1989.

³ Bauer, A.W.; Kirby, W. M. M.; Sherris, J. C.; Turck, M. Antibiotic susceptibility testing by a standardized single disc method. *Am J Clin Patol.* 1966.45: 493-496.

⁴ Romeiro, R.S. Métodos em Bacteriologia de Plantas. Viçosa: Editora UFC. 2001.

⁵ Meyer, B.N.; Ferrigne, N.R.; Putnam, J.E.; Jacobsen, L.B.; Nichols, D.E.; Mclaughlin, J.E. Brine shrimp: A convenient general bioassay for active plant constituents. *Planta Med.* 1982.45: 31-34.