

F.J.A. Matos (**)
J.W. Alencar (**)
A.A. Craveiro (**)
M.C. Fonteles (**)
N.R. Souza (**)
M.S.C. Ferreira (***)

Cymbopogon citratus Stapf. é uma gramínea de médio porte extensamente cultivado para a produção do óleo de "lemon-grass" de largo uso industrial. Desta planta existem dois tipos de cultivares, o "East Indian" e o "West Indian", distinguíveis pelos teores de MIRCENO e CITRAL, sendo MIRCENO mais abundante no tipo "West Indian" (Guenther, 1972). As folhas desta planta tem largo uso popular no Brasil, na preparação de infusos ("chás" "aba-fados" etc) ora como simples bebida aromática de paladar agradável, ora como chá medicinal calmante e antispasmódico de acordo com a crença popular.

Em razão da freqüência deste uso esta foi uma das plantas selecionadas pela CEME para estudos preclínicos e clínicos planejados para verificação da validade deste uso.

Com o objetivo de investigar possíveis diferenças entre plantas crescidas sob diferentes condições ecológicas, os óleos essenciais de amostras de plantas cultivadas em Pentecoste-Ce (Capim-santo) e em São Paulo (Capim-cidrão) foram analisados por CGL/EM/COMP.. Seus respectivos hidrolatos (água codestilada com o óleo essencial e extratos hidroalcoólicos foram comparados quanto suas ações farmacológicas sobre órgãos isolados.

Botânica

Embora não tenha sido possível a preparação de exsicatas para identificação botânica da planta em estudo, assumiu-se tratar-se de *Cymbopogon citratus* Stapf. por comparação da composição do óleo essencial com a registrada na literatura (Guenther, 1972) levando-se em conta também as características morfológicas e organolépticas dos órgãos vegetativos.

(*) Este trabalho foi realizado com apoio do CNPq e da FINEP.

(**) Laboratório de Produtos Naturais da UFC - Associado ao CNPq. (Departamento de Química Orgânica e de Farmacologia, Fortaleza - Ceará.

(***) Universidade Federal do Piauí.

Química

O óleo essencial foi obtido por arraste de vapor em aparelho de vidro de acordo com o método convencional. O óleo foi analisado em aparelho do tipo CG/EM/COMP. modelo HP 5995, provido de coluna capilar de 30m SP-2400, tendo hélio como gás de arraste, em gradiente de temperatura de 50-250⁰C a 4⁰C/min. As identificações foram feitas com auxílio de programa de computador e confirmadas por análise visual dos espectros.

A água codestilada (hidrolato) obtida na proporção de 2l/kg foi separada para uso farmacológico. O extrato hidroalcoólico foi preparado a partir da planta seca a 50⁰C por extração a quente (70 C), durante 30 minutos, com mistura etanol-água 1:1.

Nos testes de "screening" farmacológico de extratos e hidrolatos, foram utilizadas as preparações: duodeno isolado de coelho, coração de anfíbio, reto abdominal de sapo e útero da rata, de acordo com os métodos usuais (Burn, 1952).

Os resultados demonstraram haver diferenças notáveis entre as duas amostras com o que pode ser observado nos quadros 1, 2 e 3, onde se discriminam os respectivos resultados dos ensaios químico e farmacológico.

Concluindo, estes achados experimentais comprovam que as amostras de **Cymbopogon citratus** de São Paulo e do Ceará diferem quimicamente. A primeira apresenta a composição do óleo compatível com o tipo "East Indian" e a segunda com o tipo "West Indian".

As diferenças químicas parecem condicionar a ocorrência das propriedades farmacológicas diferentes.

Os testes indicam que a planta do Ceará é, nas condições experimentais aplicadas, dotada de atividade antiespasmódica o que vem em apoio a crença popular, embora a preparação utilizada não tenha sido a mesma usada pelo povo.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem aos professores E. A. Carlini, pelo envio da amostra de material cultivado em São Paulo e R. G. M., Aragão, pelo fornecimento do material do Ceará; ao CNPq e a FINEP pelo apoio financeiro dado a esta pesquisa.

Quadro 1: Constituintes químicos dos óleos essenciais de Capim-Cidrao (São Paulo) e Capim-Santo (Ceará) - *Cymbopogon citratus* Stapf. comparados com dados da literatura.

Constituintes	I	II	III ^a	IV ^a
Mirceno	36,7%	16,0%	traços	20
Cis-ocimeno	0,6	0,5	...	...
T-ocimeno	0,3	0,5	...	...
Linalol	1,6	1,4	...	...
Citronelol	1,6	0,0	1,0	0,1
Iso-borneol	0,4	0,0	...	...
Citral	46,6	77,5	> 75	< 75
Acetato de geranila	0,7	0,0	...	...
Iso-ascaridol	0,0	1,0	...	...
Beta-cubebeno	0,0	0,3	...	...

I = Capim-cidrao, II = Capim-santo, III = Tipo East Indian e IV = Tipo West Indian.

a) Guenther, E., Ed., 1972 - The Essential Oils, Krieger Publ., N. Y.

Quadro 2: Efeitos farmacológicos de hidrolatos de Capim-cidrao (São Paulo) e de Capim-santo (Ceará), sobre preparações de órgãos isolados.

Preparação	<i>Cymbopogon citratus</i>	
	Capim-cidrao (São Paulo)	X Capim-santo (Ceará)
Coração de batráquio	Sem efeito	Sem efeito
Duodeno de coelho	Leve diminuição do tonus	Forte diminuição do tonus e do peristaltismo
Reto abdominal de sapo	Bloqueio das contrações provocadas pela Acetilcolina	Idem, mais intenso
Útero de rata	Bloqueio das contrações provocadas pela Acetilcolina.	Idem, semelhante

Quadro 3: Efeitos farmacológicos de extratos hidroalcoólicos de Capim-cidrao (São Paulo) e de Capim-santo (Ceará) sobre preparações de órgãos isolados.

Preparação	<i>Cymbopogon citratus</i>	
	Capim-cidrao X (São Paulo)	Capim-santo (Ceará)
Coração de batráquio	Depressor (muito forte)	Depressor (fraco)
Duodeno de coelho	Efeito contrátil	Diminuição do tonus
Reto abdominal de batráquio	Bloqueio da Ac. colina (leve)	Potência a Ac. colina
Útero de rata	Efeito contrátil	Sem efeito

Referências bibliográficas

Burn, J. H. - 1952. **Practical Pharmacology**, Blackwell, Oxford.

Guenther, E. - 1972. **The Essential Oils**. Ed. 1972, Krieger Publ. N. Y.