



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS



FR209 - Uso Seguro de Plantas Mediciniais
Docente: Profa. Dra. Alexandra Christine Helena Frankland Sawaya

CAPIM-LIMÃO
***Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf**

Adrielle Santana Do Nascimento

CAMPINAS - SP
2023



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS**



Cymbopogon citratus

**Adrielle Santana Do Nascimento -
Graduanda em Ciências Farmacêuticas.**

CAMPINAS - SP

2023



Figura 1. Foto de *Cymbopogon citratus*

Nome científico: *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf.

Sinônimos: *Andropogon ceriferus* Hack., *Andropogon citratus* DC, *Andropogon schoenanthus* L., *Andropodon roxburghii* Nees ex Steud., etc.

Nomes populares: Capim-limão, capim-cidrô, capim-cidreira, capim-cidrilho, capim-cidrão, capim-jossá, capim-santo, capim-cheiroso, capim-marinho, erva-cidreira, cana-cidreira, cana-cidreira-do-reino, cana-limão, chá-de-estrada, facapé, verbena-da-Índia, patchuli e jaçapé.

Origem: Nativa do Sul asiático e da Índia. Atualmente, é encontrada em outras regiões como América Central e América do Sul.

Características botânicas: É uma erva perene com touceiras compactas e grandes de até 1 ou 2 metros de altura e rizomas curtos. Os colmos eretos e lisos podem ser simples ou ramificados, as folhas de cor verde-pálida são alternas, paralelinérveas, lineares, longo-atenuadas no ápice com cobertura cerosa, ásperas em ambas as faces e cortantes porque são formadas por sílica (Figura 1). A inflorescência é formada em pares de racemos espiciformes de 30 a 60 cm no terminal do colmo ou

em seus ramos, tem fruto cariopse e apresenta sabor de limão e ardente. Por ser uma espécie introduzida, raramente floresce no Brasil.

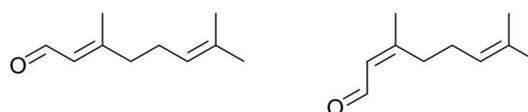
Cultivo: É uma planta que se propaga vegetativamente, ou seja, a planta-mãe gera clones, que são chamados de perfilhos. Esses indivíduos idênticos à planta adulta crescem rapidamente quando estão expostos a luz solar e a chuva. Essa espécie se adaptou ao clima brasileiro.

Partes utilizadas: As folhas e os rizomas.

Composição química: Esta espécie apresenta componentes voláteis como álcoois (álcool geraniol, citronelol, hexacosanol, entre outros.), aldeídos (citral, isocitral, citronelal, valérico, etc.), cetonas (metilheptenona), ésteres (geraniol formato, citronelil acetato, éster laurato, etc.) e terpenos (limonemo, mirceno, felandreno, etc.). Também apresenta compostos fixos como ácidos aromáticos (ácido clorogênico, ácido caféico e ácido p-cumárico), saponinas, beta-sitosterol, flavonóides (luteolina, mircina, apigenina, etc.) e triterpenos (cimbopogona feito de cetona e cimbopogonol de álcool).

Focando, especificamente, no citral, que é o componente predominante do óleo essencial das folhas. Este aldeído é composto de uma mistura dos isômeros neral e geraniol, que dão a característica aromática de limão (Figura 2).

De acordo com a origem geográfica, esses compostos fixos ou voláteis podem aparecer ou não na extração das folhas frescas ou raízes do capim-santo.

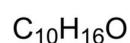


Geraniol

Neral

iStock
Credit: PeterHermesFurian

Citral



112982180

Figura 2. Fórmulas estruturais do geraniol e neral.

Atividades biológicas/farmacológicas: Segundo o Manual de Orientação ao Farmacêutico do CRF-SP, a composição do óleo essencial dessa planta estimula o receptor GabaA-benzodiazepínico.

Estudos feitos em ratos e camundongos mostraram que o mirceno, componente do óleo essencial, apresenta efeitos sedativo, analgésico periférico e antinociceptivo (que é a redução na capacidade de sentir algum tipo de dor).

Os componentes do citral; neral e geranial, apresentam efeitos antifúngicos contra a *Candida albicans* e fungos que colonizam plantações de feijão e batata, e antimicrobianos contra a *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Streptococcus pneumoniae*, etc. Ademais, esse efeito contra as bactérias fica mais potente quando mistura um destes compostos com o mirceno, resultando em uma atividade antimicrobiana positiva. Além disso, através de estudos *in vitro* e *in vivo*, o extrato aquoso das folhas do capim-limão também inibiu o crescimento de fungos que causam danos em vegetais.

Em outras pesquisas, o óleo e o pó do *C. citratus* mostraram atividades inseticidas contra o caruncho do feijão, o pulgão que ataca plantações de ervilha e feijão e contra o desenvolvimento do mosquito *Aedes aegypti* (mosquito causador da dengue). Existem também evidências de uma atividade repelente contra a barata doméstica.

Segundo estudos, o decocto das folhas apresentou um efeito hipotensor em ratos, ou seja, houve uma redução da pressão arterial, já que relaxou a musculatura lisa dos vasos sanguíneos. Na Nigéria, o extrato aquoso foi eficiente contra a malária, que tem como sintomas a febre alta.

Por último, o composto beta-mirceno, presente no óleo essencial, foi capaz de interferir na biotransformação de drogas e substâncias tóxicas através do efeito inibitório reversível das enzimas monooxigenases hepáticas. Ainda, apresentou efeito indutor de isoenzimas hepáticas, que pertencem à subfamília CYP2B, segundo a literatura.

Uso popular: A utilização do capim-cidreira varia entre os países. No Brasil, ele serve para tratar problemas digestivos (distúrbios no fígado), sintomas gripais (febre e tosse), cólicas menstruais e intestinais, processos de inflamação de vias urinárias, pressão alta, ansiedade leve e insônia. Inclusive há empresas que fazem sabão, perfumes, cosméticos, inseticidas, aromatizantes e até medicamentos fitoterápicos

com seus extratos.

Ademais, o óleo essencial e o chá (das folhas frescas) são usados na Nigéria como antifebril, na Índia para tratar enfermidades gastrointestinais, na Indonésia para estimular a diurese, no Caribe (Trindade e Tobago) para combater diabetes e na África e Ásia servem como antirreumático e para tratar entorses.

Modo de usar e Posologia: As folhas frescas e secas são preparadas por infusão, por exemplo: triturar 20g de folhas para 1 litro de água, podendo filtrar e tomar de 3 a 4 xícaras por dia ou fazer 1-3g (que equivale a 1 ou 3 colheres de chá) em 150mL de água, filtrar e tomar de 2 a 3 xícaras ao dia.

Por via inalatória, pode gotejar 3-6 gotas do óleo essencial em algodão ou toalha, inalando por 5-10 minutos, como também utilizar no difusor.

Em outros países, as folhas são usadas por decocção ou tintura. Dessa forma, a decocção e a infusão devem ser filtradas para o indivíduo não ingerir microfilamentos (parte cortante), que, após muito tempo de uso, podem causar quadros erosivos na mucosa do esôfago.

Efeitos colaterais: Em doses elevadas pode causar sedação, quadros leves de hipotensão e gastrite.

Contraindicações: Há riscos no consumo dessa planta medicinal por mulheres grávidas por ser abortivo. Deve ser evitado por pessoas com úlcera gástrica ou que apresentam sensibilidade estomacal, porque pode provocar gastrite e azia devido aos filamentos.

Também é contraindicado para indivíduos que fazem uso de sedativos, já que pode potencializar o efeito do medicamento; para pessoas que fazem uso de anti-hipertensivos, porque pode reduzir muito a pressão arterial, e por homens que usam diariamente em períodos longos, visto que o citral tem atividade hormonal, podendo causar prostatite.

Ademais, não é recomendado comer as folhas frescas em saladas, sucos, bolos e outros pratos alimentícios, já que apresentam a característica cortante.

Observação: *C. citratus* pode ser confundida com a *Cymbopogon winterianus* (citronela) por apresentar touceiras e folhas semelhantes, porém, a citronela tem

cheiro forte de eucalipto, uma parte do caule é roxa e as folhas são mais largas, contendo uma coloração clara (Figura 3).



Figura 3. Touceira de *Cymbopogon winterianus*

Referências Bibliográficas:

1. BOTICA DA FAMÍLIA. Cartilha de Plantas Mediciniais. Campinas, Prefeitura Municipal de Campinas, 2018. Disponível em: https://saude.campinas.sp.gov.br/assist_farmaceutica/Cartilha_Plantas_Mediciniais_Campinas.pdf. Acesso em: 22 set. 2023.
2. CAPIM-LIMÃO. Horto Didático de Plantas Mediciniais do HU/CCS, 2021. Disponível em: <https://hortodidatico.ufsc.br/capim-limao/>. Acesso em: 16 set. 2023.
3. CARNEIRO GOMES, Eliane. **CAPIM-LIMÃO - *Cymbopogon citratus* (D.C.) Stapf: SUBSÍDIOS PARA MELHORIA DE QUALIDADE DO CULTIVO, INDUSTRIALIZAÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO NO ESTADO DO PARANÁ.** Orientador: Prof.a Dr.a Raquel R. B. Negrelle. 2003. 2-202 p. Tese (Doutorado em Agronomia) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2003.
4. CITRONELA (FOLHAS). Centro especializado em plantas aromáticas, medicinais e tóxicas, Universidade Federal de Minas Gerais. Disponível em: <https://www.ufmg.br/mhnpj/ceplamt/bancodeamostras/citronela/>. Acesso em: 16 set. 2023.
5. CRF-SP. Manual de Orientação ao Farmacêutico Plantas Mediciniais Volume 1: Calmantes. São Paulo, Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo, 2022. Disponível em: https://www.crfsp.org.br/images/datep/220825_manual-orientacao_fitoterapicos_s07_RM.pdf. Acesso em: 22 set. 2023.
6. CRF-SP. Plantas medicinais e fitoterápicos. São Paulo, Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo, 2019. Disponível em: <https://www.crfsp.org.br/images/cartilhas/PlantasMedicinais.pdf>. Acesso em: 22 set. 2023.

7. DOMINGUES, Sabrina de Alvarenga; PAIVA, Luiz Francisley de. Atividade antifúngica de *Cymbopogon citratus* (DC) Stapf frente à leveduras do gênero *Candida* sp. *Revista Fitos*, v. 15, n. 1, p. 22-31, mar. 2021. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/48186>. Acesso em: 15 set. 2023.

8. HERMES FURIAN, Peter. **Citral ou limonada, mistura de geranial e neral, fórmulas químicas - Ilustração em Alta Resolução**: Aromaterapia, Bioquímica, Ciência, Comida e bebida, Composição. 17 jul. 2021. 1 ilustração. Disponível em: <https://www.istockphoto.com/br/vetor/citral-ou-limonada-mistura-de-geranial-e-neral-f%C3%B3rmulas-qu%C3%ADmicas-gm1329185180-413006231>. Acesso em: 16 set. 2023.

9. RODA de Conversa sobre Plantas Medicinais: CITRONELA *Cymbopogon winterianus* (DC) Stapf.. [S. l.: s. n.], Novembro 2019. p. 1-2. Disponível em: <https://www.saude.df.gov.br/documents/37101/1118391/FOLHETO-CITRONELA.pdf/4351d5ea-b3c7-0422-bdc4-8799c4ae6c71?t=1652136749541#:~:text=A%20Citronela%20%C3%A9%20uma%20planta.As%20flores%20s%C3%A3o%20raras>. Acesso em: 22 set. 2023.

10. Tropicos.org. Jardim Botânico do Missouri. 15 de setembro de 2023 <<http://www.tropicos.org/Image/100111485>> Fotógrafo: David Stang CC-BY-NC-SA. Acesso em: 15 set. 2023.