



COINTER PDVAgro 2023

VIII CONGRESSO INTERNACIONAL DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Edição Presencial Recife (PE) | 29, 30 de nov a 1 de dez

ISSN: 2526-7701 | PREFIXO DOI: 10.31692/2526-7701

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DA FOLHA DO *Cymbopogon citratus* PARA FINS DE USO ALIMENTÍCIO

CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA DE LA HOJA DE *Cymbopogon citratus* CON FINES

PHYSICOCHEMICAL CHARACTERIZATION OF THE LEAF OF *Cymbopogon citratus* FOR FOOD USE

Apresentação: Pôster

Jadielson Francisco Silva de Melo¹; Aline Samara Moraes Silva²; Suzana Pedroza da Silva³

INTRODUÇÃO

O *Cymbopogon citratus* é uma planta nativa da Índia e é cultivada em regiões com clima quente e úmido, chuvas bem distribuídas e temperatura média elevada. A erva caracteriza-se por ser uma planta herbácea, de folhas aromáticas compridas, estreitas, pontiagudas e ásperas. Segundo o trabalho realizado por Almeida *et al.*, (2020), a planta possui propriedades contra febre, tosse, dor de cabeça, alterações digestivas, além de apresentar atividades antimicrobiana e antioxidante, e componentes como taninos, ácidos fenólicos e flavonoides. Além de possuir propriedades analgésicas, bactericidas, inseticidas, inibidoras do crescimento de fungos e citral, que tem a maior parte dos benefícios terapêuticos. No Brasil, essa planta é conhecida por diversos nomes, sendo eles: capim santo, citronela, capim limão, cidró ou jaçape, variando de uma região para outra.

Portanto, avaliando seu vasto consumo, poder medicinal e acessibilidade, este trabalho teve como objetivo caracterizar a composição físico-química das folhas da *C. citratus* afim de agregar seu valor funcional para a elaboração de novos produtos alimentícios.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

De acordo com Martinazzo *et al.*, (2007), a demanda crescente por plantas medicinais,

¹Graduando em Bacharelado em Engenharia de Alimentos, Universidade Federal do Agreste de Pernambuco, jadielsonmelloo@gmail.com

² Graduanda em Bacharelado em Engenharia de Alimentos, Universidade Federal do Agreste de Pernambuco, alinesamara.exc@gmail.com

³ Doutora em Engenharia Química, Professora da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco, suzana.pedroza@ufape.edu.br

aromáticas e condimentares é observada em vários países, devido à preferência dos consumidores por produtos farmacêuticos e alimentos de origem natural. Entre essas plantas, destaca-se o *Cymbopogon citratus*, que oferece diversos benefícios, como discutido por Gouveia *et al.*, (2019), incluindo propriedades antimicrobianas e antifúngicas eficazes na inibição e eliminação de microrganismos. Também contém mircenol, que tem ação analgésica, além de mentol, limoneno, linalol, flavonoides e alcaloides que podem inibir a coagulação sanguínea. Esta planta pode ser aplicada de várias formas, como calmante, sedativo, no tratamento de problemas gastrointestinais, tratamento de diabetes e úlceras.

De acordo com Oliveira e Santos (2021), essa planta também é rica em óleo essencial, principalmente composto por citral, uma substância que confere à planta sua ação calmante e espasmolítica. Como destacado por Ribeiro *et al.*, (2022), a utilização de óleos essenciais com base em suas características aromáticas é uma prática antiga que tem ganhado destaque devido ao conhecimento popular e às técnicas científicas, tornando seu estudo abrangente e reconhecido terapeuticamente.

Portanto, estudos sobre a composição nutricional e físico-química envolvendo essas plantas são de extrema relevância. Com a crescente busca por uma dieta saudável e o aumento das síndromes alimentares, há uma demanda por alternativas alimentares que atendam às necessidades energéticas e nutricionais, sejam facilmente acessíveis à população local e de baixo custo (BEZERRA *et al.*, 2022).

METODOLOGIA

As folhas do *C. citratus* utilizadas foram adquiridas na zona rural da cidade de Jucati e os experimentos foram realizados no Prédio de Laboratórios Multiusuários (LACTAL), no Laboratório de Análise de Alimentos da UFAPE.

Foram analisados os seguintes parâmetros: determinação de umidade, utilizando estufa de secagem e esterilização FANEM, modelo 515-C a 105 °C por 5 h; sólidos solúveis totais a partir de refratômetro digital; atividade de água utilizando o PRE Water Activity Meter; pH com pHmetro TECNOPON MPA-210; acidez total titulável por método titulométrico utilizando solução de NaOH 0,1 M e indicador fenolftaleína g ácido glutâmico/100g amostra e determinação do teor de lipídios pelo método de extração tipo Soxhlet. Todas as análises foram



realizadas em triplicata, de acordo com as metodologias descritas pelo Instituto Adolfo Lutz (2008).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através das análises realizadas, foi possível obter todos os resultados dos parâmetros físico-químicos do capim santo (*Cymbopogon citratus*), conforme explicitado na Tabela 1.

Tabela 01: Análises físico-químicas da folha do capim santo (*Cymbopogon citratus*)

Parâmetros	Média ± Desvio
Umidade (%)	38.35 ± 0.83
Sólidos Solúveis Totais (%)	0.47 ± 0.094
Atividade de água (Aw)	0.98 ± 00
Acidez total titulável (ATT) (%)	0.03 ± 0.01
pH	5.69 ± 0.07
Lipídios (%)	9.53 ± 0.25

Fonte: Própria (2023).

O teor de umidade na folha do capim-santo foi de 38.06% ± 0.83 (Tabela 1). Esse valor está próximo ao encontrado por Gouveia *et al.*, (2019), que obteve uma quantidade de 38.46% de umidade. O teor de umidade do capim santo é de extrema importância pois, a comercialização do mesmo é feita através do processo de secagem, cujo objetivo é diminuir a atividade de água da planta, para assim, poder diminuir a taxa microbológica e facilitar na transposição do produto pelas indústrias farmacêuticas e fisioterapeutas (MARTINAZZO *et al.*, 2007).

Para os sólidos solúveis totais foi obtida uma média de 0.47% ± 0.094 (Tabela 1), sugerindo que o capim santo tem uma concentração de outros sólidos no valor de 0.47% dissolvidos em sua composição (LEÃO, 2006).

Os valores de atividade de água obtidos foram de 0.98 (Tabela 1), sendo este um valor bem próximo ao encontrado por Golveia *et al.*, (2019). Esse valor indica que o capim santo poder ser usado para fins comerciais utilizando-se o processo de secagem mencionado anteriormente, isso porque o mesmo é extremamente suscetível à contaminação por microrganismos que podem danificar suas características sensoriais e físico-químicas (DAMODARAN, 2018).

De acordo com a Tabela 1, ao analisar os resultados de acidez total titulável, verifica-se



que a porcentagem final representada em ácido fosfórico resultou em um valor de $0.03\% \pm 0.01$, sendo este valor semelhante ao encontrado por Lins (2015) ao estudar o mesmo tipo de amostra.

Para a medição de pH obteve-se uma média de 5.29 ± 0.07 (Tabela 1). Quando comparado com o valor obtido por Lins (2020), os resultados são bem próximos, uma vez que a pesquisadora obteve um valor de 5.81. O valor encontrado neste trabalho indica que o capim santo levará a uma solução ligeiramente ácida, o que explica a cor ligeiramente amarela quando a amostra é retirada do dessecador (RIBEIRO *et al.*, 2022).

O teor de lipídios foi calculado de acordo com a Equação 1 e a média obtida, $9.53\% \pm 0.25$, apresentada na Tabela 1, é um valor superior ao encontrado na literatura por (BEZERRA *et al.*, 2022). A folha do capim santo apresentou um teor considerável de lipídios, sendo esse um percentual acima do esperado.

$$\%EE = \frac{EE}{ASA} \times 100 \quad (1)$$

Onde EE = massa de lipídios presente na amostra e ASA = massa da amostra.

Tendo em vista que o consumo equilibrado dos lipídeos desempenha um papel importante no crescimento e na sustentação do corpo, servindo como armazenamento de energia, isolante térmico e facilitando a absorção de vitaminas. Ainda assim, a folha do capim santo é uma planta de interesse na indústria de alimentos, farmacêutica e de cosméticos.

CONCLUSÕES

Pode-se concluir que as folhas do capim santo, *C. Citratus*, apresentam alto potencial para serem utilizadas na indústria de alimentos, principalmente por conter um considerável teor de lipídios e ser um produto de baixa acidez, podendo então ser utilizada para enriquecer outros alimentos, agregando valor nutricional e criando novos produtos. Entretanto, a mesma apresentou susceptibilidade a contaminações microbianas devido à alta umidade e alta atividade de água, sugerindo ser consuído após processo de secagem para maior segurança alimentar.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, I. V. B; FREITAS, L. N. P & SILVA, S. M. R. Iogurte saborizado com chá de capim santo. **Brazilian Journal of Development**. Curitiba, v. 6, n. 6, p.40506-40514. DOI: 10.34117/bjdvn6n6-549



BEZERRA, K. O; FIGUEIREDO, G. L; MENDONÇA, L. R.; MARQUES, M. N; FERREIRA, A. C. G; AGUIAR, J. P. L; SOUZA, F. C. A. Efeito do tratamento térmico nos compostos nutricionais e antinutricionais de plantas alimentícias não convencionais (PANC). **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 13, p. e382111335074, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i13.35074.

DAMODARAN, S; PARKIN, K. L. **Química de alimentos de Fennema**. Artmed editora, 2018.

GOUVEIA, C. Q; BRITO, H. G; OLIVEIRA, J. A. F; SILVA, M. T; GUIMARÃES R. M; ALVES, A. J. L. Estudo da cinética de secagem do capim santo (*Cymbopogon citratus*). V Encontro Nacional da Agroindústria, 2019, Bananeiras. **Anais eletrônicos**. Campinas, Galoá, 2019. Disponível: <<https://proceedings.science/enag/enag-2019/trabalhos/estudo-da-cinetica-de-secagem-do-capim-santo-cymbopogon-citratus?lang=pt-br>> Acesso em: 02 de mar de 2023.

LINS, A. D. F.; OLIVEIRA, M. N.; FERNANDES, V. de O.; ROCHA, A. P. T.; SOUSA, F. C.; MARTINS, A. N. A.; NUNES, E. N. Quantificação de Compostos Bioativos em Erva Cidreira (*Melissa officinalis L.*) e Capim Cidreira [*Cymbopogon citratus (DC) Stapf.*]. **Gaia Scientia**, [S. l.], v. 9, n. 1, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/gaia/article/view/23991>. Acesso em: 28 fev. 2023.

LEÃO, D. S. S.; PEIXOTO, J. R.; VIEIRA, J. V. **Teor de licopeno e de sólidos solúveis totais em oito cultivares de melancia**. 2006.

MARTINAZZO, A. P; CORRÊA, P. C., RESENDE, O; & MELO, E. D. C. (2007). Análise e descrição matemática da cinética de secagem de folhas de capim-limão. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, 11, 301-306.

OLIVEIRA, C. C. A; SANTOS, J. S. Compostos ativos de capim-cidreira (*Cymbopogon citratus*): uma revisão. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 12, e263101220281, 2021 (CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i12.20281>

RIBEIRO, M. C. M. C; OLIVEIRA, V. C; VIRGENS, A. P., & PEREIRA, T. (2022). Desenvolvimento de cosmético natural com óleos essenciais de capim-santo e pimenta-rosa com extração por processo enzimático. **Research, Society and Development**, 11(15), e308111537174-e308111537174.

