

APLICAÇÕES TERAPÊUTICAS DO ÓLEO ESSENCIAL, HIDROLATO, TINTURA E CHÁ DA COLÔNIA (*Alpinia zerumbet*) - UMA REVISÃO DE LITERATURA

THERAPEUTIC APPLICATIONS OF ESSENTIAL OIL, HYDROLATE, TINCTURE AND COLÔNIA TEA (*Alpinia zerumbet*) - A LITERATURE REVIEW

BRAGA, Larissa Maria Teixeira¹; PETRACCO, Paula¹

¹Instituto Federal de Brasília- Campus Planaltina, larissa.braga@estudante.ifb.edu.br;
paula.petracco@ifb.edu.br

Planaltina - DF, Agosto de 2024

Resumo

Dentro de uma perspectiva agroecológica, que se apropria do uso sustentável de recursos naturais e tem como princípio a promoção da biodiversidade em sistemas agrícolas, a utilização do cultivo de plantas medicinais, é de suma importância para promover saúde de maneira natural. Este estudo, teve como foco a Colônia (*Alpinia zerumbet*), a qual possui propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias, sendo uma planta perene da família Zingiberaceae, nativa do leste da Ásia, muito cultivada em regiões tropicais e subtropicais em todo o mundo. Sua importância na medicina popular brasileira é notável, sobretudo devido ao seu óleo essencial, hidrolato, tintura e chá serem repletos de compostos bioativos. Além disso, dentro de uma produção agrícola pode ser utilizada na diversificação de cultivos, como atrativo para polinizadores e repelente natural pelo seu aroma característico. A finalidade deste projeto de pesquisa foi realizar uma revisão de literatura, visando abranger todos os aspectos da planta Colônia (*Alpinia zerumbet*), desde as aplicações terapêuticas do óleo essencial, hidrolato, tintura e chá, relacionados à promoção de saúde. Compreende-se desse processo que a planta possui atividades variadas em diversas enfermidades.

Palavras - Chave: *Alpinia*; Ciência; Plantas medicinais; Saúde.

Abstract: Within an agroecological perspective, which embraces the sustainable use of natural resources and has as its principle the promotion of biodiversity in agricultural systems, the use of medicinal plant cultivation is of utmost importance to promote health in a natural way. This study focused on Colônia (*Alpinia zerumbet*), which has antioxidant and anti-inflammatory properties, being a perennial plant from the *Zingiberaceae* family, native to East Asia, widely cultivated in tropical and subtropical regions around the world. Its importance in Brazilian folk medicine is notable, especially due to its essential oil, hydrosol, tincture and tea being full of bioactive compounds. Furthermore, within agricultural production it can be used in crop diversification, as an attractant for pollinators and a natural repellent due to its characteristic aroma. The purpose of this research project was to carry out a literature review, aiming to cover all aspects of the Colônia plant (*Alpinia zerumbet*), from the therapeutic applications of essential oil, hydrolate, tincture and tea, related to health promotion. It is understood from this process that the plant has varied activities in different diseases.

Keywords: *Alpinia*; Science; Medicinal plants; Health.

Introdução

Este trabalho apresenta uma análise abrangente das aplicações terapêuticas da planta *Alpinia zerumbet*, popularmente conhecida como Colônia, sob uma perspectiva agroecológica. Originária do leste da Ásia e amplamente cultivada em regiões tropicais e subtropicais, a Colônia tem desempenhado um papel relevante na medicina popular brasileira, devido aos seus compostos bioativos presentes no óleo essencial, tinturas, hidrolatos e chás.

A Medicina Tradicional é um elemento essencial na cultura de diversos grupos populacionais, integrando-se ao cotidiano e constituindo uma parte fundamental da sabedoria popular. Ela influencia nossos hábitos, crenças e formas de lidar com enfermidades, coexistindo com o conhecimento médico convencional. Embora continuamente reinventada e ressignificada no contexto social atual do Brasil, a Medicina Tradicional mantém-se como um valioso patrimônio cultural e científico, além de representar um vasto campo de pesquisa contemporânea (Barbosa et al., 2016). Um exemplo disso é o uso da Colônia pela comunidade quilombola Senhor do Bonfim, onde a planta é valorizada por suas propriedades antitérmicas, sendo utilizada na forma de chás e lambedores (xaropes caseiros) para reduzir febres, demonstrando o conhecimento tradicional sobre seus efeitos medicinais no manejo de condições febris (Sales et al., 2009).

Essa valorização dos saberes tradicionais também dialoga com outras áreas do conhecimento, como a Agroecologia. Conforme descrito por Altieri (1987, conforme citado por Leff et al., 2002), a Agroecologia é vista como "a base científica para uma agricultura alternativa". Este campo de conhecimento se desenvolve a partir da integração de diversas disciplinas, buscando compreender os ciclos de nutrientes, transformações de energia, processos biológicos e relações socioeconômicas, em uma análise abrangente dos diferentes processos que envolvem a atividade agrícola (Leff et al., 2002). A Agroecologia não só incorpora os princípios ecológicos necessários para uma agricultura sustentável, mas também valores de equidade, promovendo práticas que garantem um acesso igualitário aos recursos necessários para a subsistência. Assim, ambas as áreas — a Medicina Tradicional e a Agroecologia — convergem na promoção de práticas sustentáveis e no

reconhecimento da importância dos conhecimentos tradicionais para o bem-estar humano e ambiental.

Adotar uma abordagem agroecológica é crucial para a valorização dos recursos naturais e das dimensões socioeconômicas e culturais. O cultivo de plantas medicinais em hortas comunitárias exemplifica os princípios agroecológicos, promovendo o intercâmbio de conhecimentos tradicionais e científicos, a redução do extrativismo e a geração de renda, especialmente para agricultores familiares. Essas práticas utilizam técnicas de manejo como adubação verde, compostagem, biofertilização, consórcios de plantas e controle natural de pragas, resultando em uma produção de alta qualidade, sem o uso de agroquímicos, acessível e de baixo custo (Borsato et al, 2009).

A relevância da *Alpinia zerumbet* também é evidenciada por sua inclusão na Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao Sistema Único de Saúde (RENISUS). Na fitoterapia, ela é utilizada na produção de tinturas, com propriedades diuréticas e anti-hipertensivas, sendo recomendada para casos leves de hipertensão arterial (Mendonça et al, 1991 *apud* Meira et al, 2017). O óleo essencial da *Alpinia zerumbet* também demonstrou eficácia como bioinseticida, sendo uma alternativa ecológica por sua fácil degradação no meio ambiente (Freitas; Conceição, 2022). Outros estudos evidenciam suas propriedades antibacterianas, anti-inflamatórias, anti-espasmódicas e relaxantes, sugerindo seu potencial uso terapêutico em humanos (Castro et al., 2016.).

Além disso, pesquisas recentes destacam o potencial antibacteriano do óleo essencial e do extrato etanólico de *A. zerumbet* no controle de *Staphylococcus aureus*, com inibição total do crescimento bacteriano em concentrações específicas (Castro et al., 2016). Estudos também revelam que o óleo essencial de Colônia possui propriedades relaxantes e anti-espasmódicas no íleo de ratos, sugerindo potenciais benefícios terapêuticos para humanos e a necessidade de aprofundar o entendimento de seus mecanismos de ação (Bezerra et al., 2000).

Investigações adicionais demonstram que óleos essenciais obtidos de diferentes partes da planta, como folhas, rizomas e caules, possuem atividade antimicrobiana contra bactérias Gram-positivas e Gram-negativas, além de atividade fungicida

contra a espécie *Candida albicans* (Pooter et al., 1995). A necessidade de mais estudos é evidente para confirmar a eficácia e segurança da *Alpinia zerumbet* em tratamentos humanos, reforçando seu potencial como fonte de novos fármacos, dadas suas propriedades bioativas diversas (Oliveira et al., 2020).

Assim, esta revisão reúne um conjunto de estudos que destacam as funções terapêuticas notáveis da planta Colônia, através de seu óleo essencial, hidrolato, tintura e chá, reafirmando seu valor tanto para a medicina tradicional quanto para a pesquisa científica contemporânea.

Metodologia

Tipo de Estudo

Este trabalho consiste em uma revisão abrangente da literatura existente, que envolve um processo detalhado de coleta, análise e síntese de estudos científicos previamente publicados sobre a planta Colônia (*Alpinia zerumbet*). Este processo é realizado dentro do contexto de uma abordagem agroecológica, que busca integrar práticas sustentáveis e ecologicamente equilibradas na análise. A revisão tem como objetivo consolidar informações dispersas em uma visão coerente e abrangente, oferecendo uma compreensão aprofundada das características, benefícios e aplicações da *Alpinia zerumbet* no âmbito da agroecologia.

Fontes de Dados

As fontes de dados incluem artigos científicos, teses e dissertações e revistas acessados através de bases de dados como PubMed, Scielo, Google Scholar, Web of Science e Portal de periódicos CAPES.

Critérios de Inclusão e Exclusão

Nas tabelas foram incluídos estudos sobre as propriedades terapêuticas da *Alpinia zerumbet*, publicados nos últimos 29 anos. Dentre eles, destacam-se 13 estudos brasileiros de diferentes estados, especialmente da região Nordeste, que apresentou a maior concentração de pesquisas. Além disso, foram incluídos na tabela 7 artigos estrangeiros, com ênfase para o Japão, que também teve uma maior concentração de estudos. Os demais artigos que não foram incluídos nas

tabelas estão distribuídos ao longo dos tópicos de Resultados e Discussão, somam um total de 7.

Resultados e Discussão

Tabela 1 - Artigos brasileiros, por ano de publicação

#	Ano	Região	Título do artigo	Revista e autor	Componentes químicos	Propriedades medicinais
1º	2009	PB	Estudo do uso de plantas medicinais pela comunidade quilombola Senhor do Bonfim-Areia-PB	Revista de biologia e ciências da terra, n. 1, p. 31-36. SALES, et al.	Flavonoides, monoterpênos	Antitérmico
2º	2011	SP	Óleos essenciais: aspectos gerais e usos em terapias naturais.	Cadernos acadêmicos, p. 105-127. MACHADO, Bruna Fernanda Murbach Teles; Fernandes, Júnior, Ary.	1,8-Cineol p-Cimeno Terpinen-4-ol	Propriedades antioxidantes, antissépticas, anti-inflamatórias e antibacterianas
3º	2016	MG	Bioactivity of extracts from <i>Alpinia zerumbet</i> against sinusitis-causing bacterial pathogens	Revista Fitos, [S.l.], v. 9, n. 3, p. 185-194. COSTA, Grasiela Merícia M. et al.	1,8-Cineol, terpinen-4-ol, Catequina, Ácido ferúlico.	Propriedades antioxidantes, antissépticas, anti-inflamatórias e antibacterianas
4º	2016	PI	Composição química e eficácia do óleo essencial e do extrato etanólico de <i>Alpinia zerumbet</i> sobre <i>Staphylococcus aureus</i>	Arquivos do Instituto Biológico, v. 83. CASTRO, Karina Neob de Carvalho et al.	p-cimeno 1,8-cineol 4-terpineol extrato etanólico: flavonoides (rutina, quercetina e kaempferol)	Propriedades antioxidantes, antissépticas, anti-inflamatórias e antibacterianas Tem propriedades antioxidantes e efeito hipotensor
5º	2017	PR	O uso de fitoterápicos na redução e no tratamento de hipertensão arterial sistêmica.	Revista de psicologia, v. 11, n. 37, p. 27-36. MEIRA, Elisangela et al.	Flavonoides: quercetina, rutina	Antioxidantes, anti-inflamatórios e vasodilatadores, ajudam na redução da pressão arterial.
6º	2020	PR	Aplicações terapêuticas da <i>Alpinia Zerumbet</i> (colônia) baseado na medicina tradicional: uma revisão narrativa (2010-2020)	Brazilian Journal of Development, OLIVEIRA LINS, Severina Rodrigues et al.	1,8-cineol, γ-cadinol, e terpinen-4-ol,.	Propriedades antioxidantes, antissépticas, anti-inflamatórias e antibacterianas
7º	2020	AM	Manejo e uso de plantas medicinais na comunidade Nossa Senhora do Livramento, Amazonas.	Educação Ambiental em ação, v. 18, n. 70. BARRETO, Helena Carolina Alves, et al.	Flavonoides: quercetina, rutina	Transtornos do sistema digestivo.

Tabela 1 - Artigos brasileiros, por ano de publicação (continuação)

#	Ano	Região	Título do artigo	Revista e autor	Componentes químicos	Propriedades medicinais
8º	2021	RJ	Caracterização da composição química e estudo farmacodinâmico do extrato de folhas de <i>Alpinia zerumbet</i> (Colônia).	Biblioteca digital de teses e dissertações da Universidade do estado do Rio de Janeiro. SILVA, Munnyck Almeida da et al.	flavonoides (rutina, quercetina e kaempferol)	ação vasodilatadora, antiinflamatória, anti-hipertensiva e antioxidantes
9º	2022	SP	Efeito do medicamento à base do óleo essencial da <i>Alpinia Speciosa Schum</i> (<i>Alpinia Zerumbet</i>) na espasticidade muscular em indivíduos com paralisia cerebral: Revisão de Literatura.	Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Fisioterapia) - Instituto de Saúde e Sociedade, Universidade Federal de São Paulo, Santos. SILVA, Neusa Maria Pérez da.	1,8-Cineol p-Cimeno Terpinen-4-ol	Relaxantes musculares e anti-inflamatórias, que ajudam a reduzir a espasticidade muscular em indivíduos com paralisia cerebral. melhora na amplitude de movimento e função motora.
10º	2022	PE	"ÓLEO ESSENCIAL DE <i>Alpinia zerumbet</i> (PERS.) BURTT & SMITH FRENTE ISOLADOS CLÍNICOS DE CANDIDA: UMA ALTERNATIVA ANTIFÚNGICA?"	The Brazilian Journal of Infectious Diseases 26. Silva, Thays Gabrielle De Jesus, et al.	4-Terpineol 1,8-Cineol γ-Terpineno	Atividade antimicrobiana. Eficaz contra isolados clínicos de <i>Candida</i> , incluindo <i>C. krusei</i> , que possui resistência intrínseca ao fluconazol.
11º	2022	MA	Potencial dos óleos essenciais das folhas das espécies <i>Pimenta dioica</i> Lindl E <i>Alpinia zerumbet</i> no controle de larvas de <i>Planococcus citri</i> em hortifruticulturas oriundas da agricultura familiar em comunidades tradicionais.	https://monografias.ufma.br/jspui/handle/123456789/4921 FREITAS, Marcelo da Conceição.	1,8-cineol e o alfa-pineno	Causa desidratação, interferem no sistema nervoso das pragas, ou mesmo atuam como repelentes, impedindo que as larvas se alimentem das plantas tratadas. eficácia na concentração de 40 µg mL ⁻¹ .
12º	2023	CE	Effect of essential oil of <i>Alpinia zerumbet</i> on cardiovascular and autonomic function in rats with isoproterenol induced acute myocardial infarction.	Anais da Academia Brasileira de Ciências, 95(suppl 1), e20201878. Holanda, T. M., Rocha, et al.	1,8-cineol p-cimeno terpinen-4-ol Compostos menores como cânfora, felandreno, p-menth-2-en-1-ol e γ-cadineno	Ação vasodilatadora e antihipertensiva

Tabela 1 - Artigos brasileiros, por ano de publicação (continuação)

#	Ano	Região	Título do artigo	Revista e autor	Componentes químicos	Propriedades medicinais
13°	2024	DF	Activity of essential oils from Brazilian Cerrado against <i>Aedes aegypti</i> (Diptera: culicidae) larvae	South African Journal of Botany, v. 172, p. 619-626. CRUZEIRO, Raíssa Rosa Pessoa et al.	1,8-cineol, sabineno, terpinen-4-ol e γ -terpineno	100% de mortalidade de Ae. larvas de <i>Aedes aegypti</i> na concentração de 100 mg/L.

Tabela 2 - Artigos estrangeiros, por ano de publicação

#	Ano	País	Título do artigo	Revista e autor	Componentes químicos	Propriedades medicinais
1°	1995	Bélgica	Chemical composition and antimicrobial activity of essential oil of leaf, stem and rhizome of <i>Alpinia speciosa</i> .	Flavour and Fragrance Journal, v. 10, n. 2, p. 63-67. DE POOTER, H. L.ABOUT ABL, E. A.; EL-SHABRAWY, A. O	1,8-Cineol, terpinen-4-ol, β -Pineno, D-Limoneno, β -Cariofileno β -Mirceno p-Cimeno Canfeno	Atividades antimicrobianas significativas contra <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Escherichia coli</i> e <i>Candida albicans</i> .
2°	2000	Inglaterra	Myorelaxant and antispasmodic effects of the essential oil of <i>Alpinia speciosa</i> on rat ileum.	Phytotherapy Research: An International Journal Devoted to Pharmacological and Toxicological Evaluation of Natural Product Derivatives, v. 14, n. 7, p.549-551. BEZERRA, Maria AC et al.	1,8-Cineol (Eucaliptol) Limonene Cânfora Terpinen-4-ol Borneol	Relaxar os músculos lisos e aliviar espasmos. O óleo essencial funciona inibindo contrações induzidas por agentes como cloreto de potássio (KCl) e acetilcolina
3°	2015	Cuba	Plantas medicinales en el candomblé como elemento de resistencia cultural y cuidado de la salud.	Revista Cubana de Plantas Medicinales, v. 20, n. 1, p. 25-37. ESMERALDO PAZ, Camila et al.	flavonoides e terpenos	Propriedades curativas e espirituais. As folhas e rizomas da planta são utilizados em rituais de purificação, proteção e cura. anti-inflamatórias, antioxidantes e vasodilatadoras
4°	2018	Japão	"Viewpoint: A Contributory Role of Shell Ginger (<i>Alpinia zerumbet</i> (Pers.) B.L. Burt & R.M. Sm) for Human Longevity in Okinawa, Japan?."	Nutrients vol. 10,2 166. Teschke, Rolf, and Tran Dang Xuan.	1,8-Cineol p-Cimeno Terpinen-4-ol	Propriedades anti-obesidade, antioxidantes e anti-envelhecimento. "planta que aumenta a vida."

Tabela 2 - Artigos estrangeiros, por ano de publicação (continuação)

#	Ano	País	Título do artigo	Revista e autor	Componentes químicos	Propriedades medicinais
5º	2019	Japão	Alpinia zerumbet (Pers.): Food and Medicinal Plant with Potential In Vitro and In Vivo Anti-Cancer Activities	Molecules (Basel, Switzerland), 24(13), 2495.Zahra, M. H., Salem, et al.	flavonoides (rutina, quercetina e kaempferol)	Extratos de CH ₂ Cl ₂ e MeOH, exibiram a maior atividade antitumoral potente contra células de carcinoma ascítico de Ehrlich.
6º	2020	China	Alpinia zerumbet and its potential use as an herbal medication for atherosclerosis: Mechanistic insights from cell and rodent studies	Lifestyle Genomics, v. 13, n. 5, p. 138-145.XIAO, Ting et al.	eucaliptol (17,4–25,2%), terpinen-4-ol (Trp-4-ol; 14,7–22,6%), sabineno (7,0–16,5%), γ-terpineno (6,9–14,7%)q	Funções e aplicações potenciais na aterosclerose. Antioxidante, antiinflamatório, ação anti-hipertensiva e propriedade antiobesidade.
7º	2021	Polônia	Plant hydrolates - Antioxidant properties, chemical composition and potential applications.	Biomedecine & pharmacotherapie, 142, 112033. Jakubczyk, K., Tuchowska, A., & Janda-Milczarek, K.	terpenos e flavonoides	Compostos que neutralizam os radicais livres, protegendo as células do dano oxidativo e prevenindo o envelhecimento precoce e várias doenças crônicas. anti-inflamatórias e antimicrobianas

Propriedades terapêuticas do Óleo essencial

Os óleos essenciais, complexos compostos naturais de forte odor, são sintetizados durante o metabolismo secundário de plantas aromáticas, geralmente encontradas em regiões quentes como o Mediterrâneo e os trópicos. Esses óleos desempenham um papel fundamental na farmacopéia tradicional, como destacado por Machado et al. (2011). O metabolismo secundário da planta funciona como um mecanismo de defesa ativado em resposta a fatores externos, o que ressalta seu potencial terapêutico ao longo da história. Isso remonta a tempos antigos, como evidenciado pelo uso de plantas aromáticas em banhos pelos romanos após suas conquistas em

territórios como o Egito (Silva, 1998). Durante a Renascença, Paracelso cunhou o termo "óleo essencial", referindo-se a ele como a "alma da planta", enfatizando sua importância na cura. Essa longa história de uso demonstra que os óleos essenciais têm sido uma parte integral da prática médica por milênios.

O óleo essencial da planta Colônia (*Alpinia zerumbet*) tem sido objeto de estudos que investigam seus efeitos em sistemas biológicos. Bezerra et al. (2000) conduziram uma pesquisa que demonstrou a capacidade do óleo essencial de Colônia de relaxar o tônus basal ileal em ratos em concentrações de 0,1 a 600 microg/mL. Além disso, inibiu as contrações submáximas induzidas por acetilcolina de maneira dependente da concentração, indicando propriedades relaxantes e anti espasmódicas. (Pooter et al., 1995) analisaram a composição química do óleo essencial e observaram uma alta porcentagem de compostos oxigenados, com terpinen-4-ol e 1,8-cineol como componentes principais. Além disso, os óleos essenciais extraídos de diferentes partes da planta apresentaram atividade antimicrobiana e fungicida, ressaltando seu potencial terapêutico.

Um estudo adicional investigou o uso do óleo essencial de *Alpinia zerumbet* como biolarvicida, apresentando eficácia no controle de larvas *Planococcus citri* em lavouras de horticulturas na agricultura familiar. Isso foi evidenciado pela alta mortalidade das larvas e pela ausência de toxicidade em relação à *Artemia salina* (Freitas; Conceição, 2022).

Em outro cenário, (Holanda et al., 2023) conduziram uma pesquisa com ratos com infarto agudo do miocárdio induzido por isoproterenol, investigando os efeitos do óleo essencial de *Alpinia zerumbet* na função cardiovascular e autonômica. Embora o óleo não tenha revertido as alterações hemodinâmicas e eletrocardiográficas causadas pelo infarto, ele reduziu a modulação simpática cardíaca, sugerindo um possível papel na melhoria da modulação autonômica após um infarto do miocárdio.

Além disso, o óleo essencial de *Alpinia zerumbet* demonstrou eficácia na diminuição da espasticidade em crianças com paralisia cerebral quando incorporado a intervenções terapêuticas, incluindo cinesioterapia e terapias manuais. Isso resultou em uma melhora significativa na amplitude de movimento e função motora, indicando o potencial benefício dessa abordagem combinada (Silva et al., 2022).

Estudos adicionais identificaram compostos majoritários no óleo essencial de *Alpinia zerumbet*, como 4-Terpineol, 1,8-Cineol e γ -Terpineno, todos com atividade antimicrobiana. Esses compostos mostraram eficácia in vitro contra isolados clínicos de *Candida*, incluindo resistência intrínseca ao fluconazol em *C. krusei*, destacando o potencial antifúngico do óleo essencial (Silva et al., 2022).

Em resumo, os óleos essenciais, derivados de plantas aromáticas, têm uma longa história de uso terapêutico e demonstraram uma ampla gama de benefícios, desde propriedades relaxantes e antimicrobianas até o potencial de melhorar a modulação autonômica após um infarto do miocárdio e o controle de larvas em lavouras. Esses estudos ressaltam o valor dos óleos essenciais na medicina e pesquisa contemporâneas.

Aplicações terapêuticas do Hidrolato

O hidrolato, surge como subproduto resultante da hidrodestilação de vegetais. Ele compreende a água resultante da destilação, na qual permanecem dissolvidas quantidades pequenas de óleos essenciais. Os hidrossóis encontram uma ampla aplicação na indústria de produtos de beleza. Um dos maiores desafios no cuidado da derme, seja ela em seu estado natural ou afetada por uma condição patológica, é a minimização do estresse oxidativo. O extrato também pode ser empregado na área agroalimentar, com a finalidade de inibir o crescimento de microrganismos nocivos nos alimentos e eliminar biofilmes que representam uma ameaça à saúde pública em alimentos, produtos farmacêuticos e cosméticos (Jakubczyk et al., 2021).

Em um estudo conduzido na Polônia, foram investigadas as propriedades antioxidantes, a composição química e as possíveis aplicações de diversos hidrolatos, incluindo aqueles derivados da lavanda (*Lavandula angustifolia*), da Rosa damascena (*Rosa damascena*) e da menta (*Mentha piperita*), bem como de outras plantas. A avaliação da atividade antioxidante das amostras foi realizada por meio do método espectrofotométrico, utilizando o radical sintético DPPH (2,2-difenil-1-picrilhidrazil, Sigma, Poznań, Polônia), seguindo os protocolos estabelecidos por Brand-Williams et al. e Pekkarinen et al, *apud* Jakubczyk et al, 2021.

Os resultados da pesquisa indicaram que os hidrossóis demonstraram notáveis propriedades antioxidantes, abrindo perspectivas para sua aplicação em diversas áreas, como a indústria de cosméticos, onde podem ser empregados no combate ao envelhecimento da pele, assim como na prevenção e no tratamento natural de condições dermatológicas. Além disso, seu potencial antioxidante elevado se estende à indústria alimentícia, uma vez que podem inibir processos de oxidação, potencialmente estendendo a vida útil de produtos alimentares e cosméticos (Jakubczyk; Tuchowska; Janda-Milczarek, 2021).

É importante ressaltar que o potencial antioxidante não está apenas ligado à espécie vegetal em questão, mas também é influenciado por fatores como a parte da planta utilizada, sua origem e o método de preservação. Portanto, para obter a máxima capacidade antioxidante, é aconselhável optar por hidrossóis de origem orgânica, provenientes de flores, preferencialmente da França, e preservados por métodos naturais. No entanto, é fundamental destacar que são necessárias mais pesquisas para aprofundar nosso entendimento sobre esse tema (Jakubczyk; Tuchowska; Janda-Milczarek, 2021).

Benefícios da Tintura ou extrato etanólico

Em um determinado artigo, investigou-se a composição química e eficácia do extrato etanólico da *A. zerumbet* contra *Staphylococcus aureus*. O método para obtenção desse extrato envolveu várias etapas. Inicialmente, folhas verdes de *A. zerumbet* foram submetidas à secagem em uma estufa com circulação forçada de ar a 45°C. Em seguida, as folhas foram trituradas em um moinho de facas utilizando uma peneira de 1 mm. Posteriormente, 150 g do material triturado foram submetidos à maceração a frio utilizando etanol P.A., seguindo o procedimento descrito por (Matos (2009), *apud* Castro, et al., 2016). Ainda, segundo as observações deste estudo, conforme (Czelusniak et al., 2012, *apud* Castro et al., 2016), a ação antibacteriana de extratos de plantas do gênero *Alpinia* pode variar amplamente de acordo com a espécie, partes da planta, origem, método de extração e solvente utilizado. Estudos demonstraram que extratos hidroalcoólicos das raízes de *Alpinia officinarum* apresentaram uma ação proporcionalmente superior contra *S. aureus* em comparação com extratos de *A. zerumbet*, citado por (Srividya et al., 2010, *apud* Castro, et al, 2016). Por outro lado, estudos com *Alpinia Zerumbet* mostraram

resultados favoráveis com extratos das folhas em comparação com os preparados com as raízes. Embora as raízes possam conter uma maior concentração de substâncias ativas contra *S. aureus*, a extração a partir das folhas é uma prática sustentável que promove a sobrevivência da planta, segundo Pinho et al. (2012), *apud* Castro et al. (2016). Portanto, o extrato etanólico de *A. Zerumbet* possui importante potencial como fonte de novos compostos antibacterianos para o controle da mastite bovina (Castro et al., 2016).

Um estudo conduzido pela Universidade Federal de Minas Gerais e Universidade de Itaúma investigou a bioatividade de extratos de *Alpinia zerumbet* (Pers.) B.L. Burtt e R.M. Sm. contra sinusite causada por patógenos bacterianos. Concluiu-se que a atividade antibacteriana desses extratos contribui para validar seu uso tradicional no tratamento da doença. Todos os extratos e frações obtidos das flores da planta apresentaram uma ampla atividade de inibição contra vários agentes bacterianos associados à sinusite. Foram detectados cinco metabólitos secundários nos extratos e frações, com até três grupos de metabólitos observados em cada um. Esses dados sugerem que mais de um desses grupos de metabólitos exibem atividade antibacteriana, o que pode explicar a variabilidade na atividade dos extratos e frações. Em conjunto, os resultados destacam o potencial de *Alpinia zerumbet* como uma fonte de substâncias antimicrobianas contra bactérias clinicamente relevantes (Costa et al., 2016).

Uso do chá da Colônia

O chá de Colônia deve ser preparado por infusão, utilizando 0,8 gramas de folhas para cada 100 ml de água (Laranja et al., 2011, *apud* Brasil, 2011). Seu uso é contraindicado para pessoas com hipersensibilidade aos componentes da fórmula, gestantes, lactantes, menores de 18 anos, e em casos de cardiopatias, nefropatias, hepatopatias, ou outras doenças crônicas (Melo-Diniz, 2006, *apud* Brasil, 2011). Recomenda-se cautela para portadores de diabetes, desequilíbrio eletrolítico, hipotensão arterial, e alergia ao gengibre ou à família Zingiberaceae. O chá pode aumentar a acidez gástrica, interagir com antiácidos e inibidores da bomba de prótons, e agir como diurético (Ulbricht, 2010, *apud* Brasil, 2011). Em caso de reações adversas, o uso deve ser suspenso e um médico consultado.

O chá da Colônia (*Alpinia zerumbet*) é indicado como auxiliar no alívio da ansiedade leve (Laranja et al., 1991; Matos et al., 2001; Brasil, 2006; Pereira et al., 2017 *apud* Brasil, 2011). Modo de usar: Uso oral. Tomar o infuso três vezes ao dia (Matos et al., 2001; Brasil, 2006, *apud* Brasil, 2011).

Uso de fitoterápicos na redução e no tratamento de Hipertensão arterial sistêmica

O artigo menciona que estudos farmacológicos preliminares sugerem que os extratos da *Alpinia zerumbet* podem ter um efeito hipotensor significativo, tornando-a uma opção promissora como adjuvante no tratamento da hipertensão. No entanto, assim como ocorre com outros fitoterápicos, os autores enfatizam a necessidade de mais pesquisas clínicas para validar a eficácia e segurança da Colônia no tratamento da Hipertensão arterial sistêmica em humanos (Meira, Elisangela et al,2017).

Este trabalho contribui para o entendimento do potencial terapêutico das plantas medicinais no controle da hipertensão, destacando tanto os benefícios quanto os desafios que essa prática pode apresentar no contexto da saúde pública (Meira, Elisangela et al,2017).

Sistema Agroecológico de produção x convencional

Um estudo realizado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, campus Itapetinga, analisou a qualidade de plantas de alface cultivadas em sistemas agroecológicos e convencionais. Para isso, foram coletados aleatoriamente 4,0 kg de alface de 18 propriedades, sendo nove com cultivo convencional e nove com cultivo agroecológico. A pesquisa avaliou diferentes parâmetros de qualidade, como aspectos físicos, químicos e sensoriais, levando em conta variáveis como tipo de fertilização, manejo de pragas e doenças, e práticas de cultivo utilizadas em cada sistema. Os resultados mostraram que as alfaces cultivadas em sistemas agroecológicos apresentaram maior diversidade de nutrientes e menor presença de resíduos de pesticidas. Além disso, tiveram um desempenho superior em termos de sabor e textura, sendo preferidas nas análises sensoriais (Santos, A.P. et al., 2020).

Embora o foco deste estudo seja uma hortaliça, ele ilustra as diferenças significativas entre os sistemas de cultivo agroecológico e convencional, demonstrando como o manejo mais sustentável pode influenciar positivamente a qualidade dos alimentos. Essas evidências encontram eco em outro estudo que destacou o uso de plantas medicinais, como a babosa (*Aloe l.*), no manejo agroecológico de galinhas caipiras, aproveitando suas propriedades cicatrizantes e anti-inflamatórias em formas de suco fresco, pomadas ou gel, frequentemente associadas ao mel. A presença de plantas medicinais nos agroecossistemas favorece a produção de insumos internos, aumentando a autonomia das famílias no tratamento e prevenção de doenças em aves (Barros et al, 2016).

Além disso, um terceiro artigo revisa a presença de agrotóxicos em plantas medicinais usadas em fitoterápicos, destacando os riscos à saúde e a necessidade de regulamentação de práticas agrícolas seguras (Silva, et al., [s.d.]).

Esses estudos, juntos, reforçam a percepção de que a inclusão de plantas medicinais em sistemas de produção agroecológicos promove a diversidade biológica, aumenta a sustentabilidade, gera benefícios econômicos e apoia a saúde comunitária.

Relação de Plantas medicinais com comunidades tradicionais e religiões de matriz Africana, como Candomblé

As plantas medicinais desempenham um papel essencial nas comunidades tradicionais, atendendo tanto a necessidades terapêuticas quanto culturais e espirituais. Nessas comunidades, como a de Nossa Senhora do Livramento, as plantas são usadas para tratar enfermidades, manter a saúde e realizar rituais, com base em conhecimentos transmitidos de geração em geração. Além de seu valor curativo, as plantas fortalecem a identidade cultural e a conexão com o meio ambiente, promovendo uma visão holística da saúde que engloba o bem-estar físico, espiritual e social. Especificamente, a colônia (*Alpinia zerumbet*) é usada em chás e banhos para tratar transtornos do sistema digestivo (Barreto et al., 2020)

O uso de plantas medicinais no Candomblé é um exemplo claro de como as práticas culturais e religiosas podem desempenhar um papel crucial na manutenção da saúde e no fortalecimento da identidade cultural. É necessário reconhecer e

respeitar essas práticas dentro do sistema de saúde, sugerindo que a integração do conhecimento tradicional e das práticas de saúde convencionais pode ser benéfica para as comunidades envolvidas (Esmeraldo Paz et al., 2015).

A Colônia (*Alpinia zerumbet*), é reconhecida no Candomblé tanto por suas propriedades medicinais quanto pelo seu uso ritualístico. É utilizada em banhos de purificação e em rituais de limpeza espiritual, sendo associada à proteção e ao equilíbrio energético dos praticantes. Esses banhos, preparados com folhas de Colônia, são considerados eficazes para afastar más influências e energias negativas, purificando o corpo e o espírito (Esmeraldo Paz et al., 2015).

Além do uso espiritual, a Colônia é para tratar condições físicas como hipertensão, problemas digestivos e inflamações. A planta é conhecida por suas propriedades vasodilatadoras e diuréticas, o que a torna útil no manejo da pressão arterial e no tratamento de edemas. No contexto do Candomblé, essas propriedades são integradas aos rituais, reforçando a interconexão entre saúde física e espiritual (Esmeraldo Paz et al., 2015).

No quesito cultural, a Colônia é vista como um símbolo de resistência cultural, preservando práticas e conhecimentos tradicionais que foram transmitidos ao longo de gerações. O uso dessa planta no Candomblé representa a continuidade das tradições africanas no Brasil e a valorização de uma medicina holística que integra corpo e espírito (Esmeraldo Paz et al., 2015).

Propriedades Terapêuticas Confirmadas

A revisão revelou que a Colônia (*Alpinia zerumbet*) possui diversas propriedades terapêuticas confirmadas por estudos científicos. O óleo essencial apresenta potente atividade anti-inflamatória, anti microbiana, anti espasmódica, repelente, ação vasodilatadora e antihipertensiva, enquanto o hidrolato possui efeitos antioxidantes, prevenindo o envelhecimento precoce. A tintura se destaca por suas propriedades ansiolíticas e a capacidade de tratar inflamações. O chá é eficaz no tratamento de problemas digestivos e no controle da pressão arterial. Quando cultivada de maneira agroecológica, a planta mantém sua integridade bioativa, potencializando seus efeitos terapêuticos ao ser produzida em um sistema que respeita e preserva o meio ambiente.

Mecanismos de Ação

Os mecanismos de ação das diferentes formas de utilização da Colônia (*Alpinia zerumbet*) estão relacionados à presença de compostos bioativos que interagem com sistemas biológicos específicos, modulando processos inflamatórios, oxidativos e microbiológicos. Práticas agroecológicas no cultivo da planta podem influenciar positivamente a concentração e a qualidade desses compostos bioativos, resultando em produtos finais com maior eficácia terapêutica.

Aplicações Clínicas e Benefícios

A *Alpinia zerumbet* pode ser utilizada como coadjuvante no tratamento de diversas condições de saúde, oferecendo uma alternativa natural e eficaz. Suas múltiplas formas de aplicação permitem um uso versátil e adaptável às necessidades terapêuticas individuais. O cultivo agroecológico da planta assegura que seus benefícios sejam obtidos de forma sustentável, sem comprometer o equilíbrio ecológico e promovendo a saúde do solo, da planta e do ser humano.

Conclusão

A revisão de literatura confirmou as inúmeras aplicações terapêuticas da *Alpinia zerumbet*, destacando seu potencial como um recurso fitoterápico valioso. As propriedades anti-inflamatórias, antioxidantes, antimicrobianas, ansiolíticas e digestivas da planta tornam-na uma opção promissora para o tratamento de diversas condições de saúde. A adoção de práticas agroecológicas no cultivo da *Alpinia zerumbet* pode melhorar a qualidade dos produtos derivados da planta, além de promover a sustentabilidade ambiental. Futuras pesquisas clínicas são necessárias para aprofundar o conhecimento sobre suas aplicações e validar ainda mais seus benefícios terapêuticos.

Agradecimentos

Agradeço, primeiramente, ao Instituto Federal de Brasília- Campus Planaltina-DF pela oportunidade de realização desta pesquisa. Agradeço também à minha orientadora, Prof^a.Dra. Paula Petracco, por sua orientação, paciência e valiosas contribuições ao longo de todo o processo.

Gostaria de expressar meus sinceros agradecimentos às bases de dados como PubMed, Scielo, Google Scholar, Web of Science e Portal de periódicos CAPES, onde pude realizar minhas pesquisas e compilar dados para que fosse possível realizar esta revisão de literatura. Por fim, agradeço a minha família e amigos pelo suporte emocional e encorajamento constante durante este percurso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARRETO, Helena Carolina Alves; DE SOUZA CARVALHO, Dayanne; DE LIMA, Janaína Paolucci Sales. Manejo e uso de plantas medicinais na comunidade Nossa Senhora do Livramento, Amazonas, Brasil. *Educação Ambiental em ação*, v. 18, n. 70, 2020.

BARROS, Bruna Lara Alvarenga et al. Plantas medicinais utilizadas no manejo agroecológico de aves caipiras. 2016.

BEZERRA, Maria A.C. et al. Myorelaxant and antispasmodic effects of the essential oil of *Alpinia speciosa* on ratileum. *Phytotherapy Research: An International Journal Devoted to Pharmacological and Toxicological Evaluation of Natural Product Derivatives*, v. 14, n. 7, p.549-551, 2000.

BRASIL. Formulário de fitoterápicos da Farmacopéia Brasileira / Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2011.

BORSATO, Aurélio V. et al. Plantas medicinais e agroecologia: uma forma de cultivar o saber popular na região de Corumbá, MS. 2009.

CASTRO, Karina Neob de Carvalho et al. Composição química e eficácia do óleo essencial e do extrato etanólico de *Alpinia zerumbet* sobre *Staphylococcus aureus*. *Arquivos do Instituto Biológico*, v. 83, 2016.

COSTA, Grasiela Merícia M. et al. Bioactivity of extracts from *Alpinia zerumbet* against sinusitis-causing bacterial pathogens. *Revista Fitos*, [S.l.], v. 9, n. 3, p. 185-194, jan. 2016.

CRUZEIRO, Raíssa Rosa Pessoa et al. Activity of essential oils from Brazilian Cerrado against *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) larvae. *South African Journal of Botany*, v. 172, p. 619-626, 2024.

SILVA, Adrielle Augusto; SILVA, Carolina Leite; ROSSETO, Lucimar Pinheiro. Agrotóxicos em plantas medicinais empregadas na produção de fitoterápicos: uma revisão de literatura Pesticides in medicinal plants used.

SILVA, A. R. Tudo sobre aromaterapia. São Paulo: Roca, 1998. 624 p.

POOTER, H. L.; ABOUTABL, E. A.; EL-SHABRAWY, A. O. Chemical composition and antimicrobial activity of essential oil of leaf, stem and rhizome of *Alpinia speciosa*. *Flavour and Fragrance Journal*, v. 10, n. 2, p. 63-67, 1995.

BARBOSA, Maysa et al. A prática da medicina tradicional no Brasil: um resgate histórico dos tempos coloniais. *Revista Interdisciplinar de Estudos em Saúde*, p. 65-77, 2016.

OLIVEIRA, Severina Rodrigues et al. Aplicações terapêuticas da *Alpinia Zerumbet* (colônia) baseado na medicina tradicional: uma revisão narrativa (2010-2020). *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 11, p. 84222-84242, 2020.

SANTOS, Alexandra Pereira et al. Qualidade de plantas de alface produzidas sob sistema agroecológico e convencional. *Agricultura Em Foco: Tópicos em Manejo, Fertilidade do Solo e Impactos Ambientais*, v. 3, p. 106.124, 2020.

SALES, Giovana Patrícia; ALBUQUERQUE, Helder Neves; CAVALCANTI, Mário Luiz Farias. Estudo do uso de plantas medicinais pela comunidade quilombola Senhor do Bonfim-Areia-PB. *Revista de biologia e ciências da terra*, n. 1, p. 31-36, 2009.

ESMERALDO PAZ, Camila et al. Plantas medicinales en el candomblé como elemento de resistencia cultural y cuidado de la salud. *Revista Cubana de Plantas Medicinales*, v. 20, n. 1, p. 25-37, 2015.

FREITAS, Marcelo da Conceição. Potencial dos óleos essenciais das folhas das espécies *Pimenta dioica* Lindl e *Alpinia zerumbet* no controle de larvas de *Planococcus citri* em hortifruticulturas oriundas da agricultura familiar em comunidades tradicionais. 2022.

HOLANDA, Thais M. et al. "Effect of essential oil of *Alpinia zerumbet* on cardiovascular and autonomic function in rats with isoproterenol induced acute myocardial infarction." *Anais da Academia Brasileira de Ciências* vol. 95,suppl 1 e20201878. 14 Aug. 2023, doi:10.1590/0001-3765202320201878

JAKUBCZYK, Karolina et al. "Plant hydrolates - Antioxidant properties, chemical composition and potential applications." *Biomedicine & pharmacotherapy = Biomedecine & pharmacotherapie* vol. 142 (2021): 112033. doi:10.1016/j.biopha.2021.112033

LEFF, Enrique. Agroecologia e saber ambiental. *Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável*, v. 3, n. 1, p. 36-51, 2002

MACHADO, Bruna Fernanda Murbach Teles; FERNANDES JÚNIOR, Ary. Óleos essenciais: aspectos gerais e usos em terapias naturais. *Cadernos acadêmicos*, p. 105-127, 2011.

MEIRA, Elisangela et al. O uso de fitoterápicos na redução e no tratamento de hipertensão arterial sistêmica. ID on line. Revista de psicologia, v. 11, n. 37, p. 27-36, 2017.

SILVA, Munyck Almeida et al. Caracterização da composição química e estudo farmacodinâmico do extrato de folhas de *Alpinia zerumbet* (Colônia). 2021.

SILVA, Neusa Maria Pérez da. Efeito do medicamento à base do óleo essencial da *Alpinia Speciosa* Schum (*Alpinia Zerumbet*) na espasticidade muscular em indivíduos com paralisia cerebral: Revisão de Literatura. 2022. 45 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Fisioterapia) - Instituto de Saúde e Sociedade, Universidade Federal de São Paulo, Santos, 2022.

SILVA, Thays Gabrielle De Jesus, Karina Perrelli Randau, Rafaela Damasceno Sá, Franz De Assis Graciano Dos Santos, Melyna Chaves Leite-Andrade, Débora Lopes De Santana, Ianca Karine Prudêncio De Albuquerque, and Danielle Patrícia Cerqueira Macêdo. "ÓLEO ESSENCIAL DE ALPINIA ZERUMBET (PERS.) BURTT & SMITH FRENTE ISOLADOS CLÍNICOS DE CANDIDA: UMA ALTERNATIVA ANTIFÚNGICA?" The Brazilian Journal of Infectious Diseases 26 (2022): 101758. Web.

TESCHKE, Rolf, and Xuan, Tran Dang. "Viewpoint: A Contributory Role of Shell Ginger (*Alpinia zerumbet* (Pers.) B.L. Burtt & R.M. Sm) for Human Longevity in Okinawa, Japan?." Nutrients vol. 10,2 166. 31 Jan. 2018, doi:10.3390/nu10020166

XIAO, Ting et al. *Alpinia zerumbet* and its potential use as an herbal medication for atherosclerosis: Mechanistic insights from cell and rodent studies. Lifestyle Genomics, v. 13, n. 5, p. 138-145, 2020.

ZAHRA, M.H.; Salem, T.A.R.; El-Aarag, B.; Yosri, N.; EL-Ghlban, S.; Zaki, K.; Marei, A.H.; Abd El-Wahed, A.; Saeed, A.; Khatib, A.; et al. *Alpinia zerumbet* (Pers.): Food and Medicinal Plant with Potential In Vitro and In Vivo Anti-Cancer Activities. Molecules 2019, 24, 2495. <https://doi.org/10.3390/molecules24132495>

Documento Digitalizado Público

TCC- FINAL Larissa Maria Braga_

Assunto: TCC- FINAL Larissa Maria Braga_
Assinado por: Edimilson Caldas
Tipo do Documento: Trabalho de Conclusão de Curso - TCC
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Edimilson de Sousa Caldas**, ASSISTENTE DE ALUNO, em 26/09/2024 08:46:06.

Este documento foi armazenado no SUAP em 26/09/2024. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 627312

Código de Autenticação: c584beb980

