

Pimenta pseudocaryophyllus (Myrtaceae): Uma revisão integrativa



<https://doi.org/10.56238/sevened2023.001-003>

Annalyvia Pastor Sousa

Centro Universitário Leão Sampaio – UNILEÃO – Juazeiro do Norte – CE

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-4375-5127>

Emanuel Wendel de Queiroz Silva

Centro Universitário Leão Sampaio – UNILEÃO – Juazeiro do Norte – CE

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-5161-3910>

José Diógenes Silva Oliveira

Centro Universitário Leão Sampaio – UNILEÃO – Juazeiro do Norte – CE

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-0252-9058>

Wanderlei do Amaral

Federal University of Paraná – UFPR

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0045-9615>

Cicero Deschamps

Federal University of Paraná – UFPR

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0786-0532>

Luiz Everson da Silva

Federal University of Paraná – UFPR

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2332-3553>

Jenifer Priscila de Araújo

Federal University of Paraná – UFPR

ORCID: 0000-00020200-705X

José Walber Castro Gonçalves

Centro Universitário Leão Sampaio – UNILEÃO – Juazeiro do Norte – CE

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5791-5880>

Aracélio Viana Colares

Centro Universitário Leão Sampaio – UNILEÃO – Juazeiro do Norte – CE

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3166-3996>

RESUMO

A *Pimenta pseudocaryophyllus* (Gomes) Landrum dentre as espécies do gênero Myrtaceae é a única representante brasileira. Craveiro-do-mato, como é popularmente conhecido na Região Sul do Brasil, trata-se de uma espécie arbórea aromática, com uso popular para medicamentos, condimentos e aromatização de bebidas por seu sabor muito similar ao cravo-da-índia. A espécie brasileira, tem sido amplamente utilizada na medicina tradicional para o tratamento de diversas enfermidades, além de estar vinculada a outras práticas tradicionais, como o uso da madeira para obras internas de carpintaria. Entretanto, não existem estudos suficientes sobre seu potencial mediante a atividade biológica. Este estudo ressaltou as características botânicas bem como a importância de ampliar as pesquisas no que concerne às atividades químicas e biológicas da espécie *Pimenta pseudocaryophyllus* (Gomes) Landrum.

Keywords: *Pimenta pseudocaryophyllus*, Medicamentos.

1 INTRODUÇÃO

A família Myrtaceae é composta de vegetações consideradas pantropicais, ou seja, são pertencentes às regiões tropicais de alguns continentes. Com cerca de 140 gêneros, aproximadamente 3000 espécies e duas subfamílias classificadas como Myrtoideae e Leptospermoideae, sua localização destaca-se nas Américas e na Austrália. No Brasil seu variado número de espécies ocupa boa parte da Mata Atlântica e algumas raras vezes o Cerrado (Silva; Mazine, 2016). As plantas deste grupo são classificadas como angiospermas, considerado o segundo maior bioma brasileiro (Ribeiro et al., 2023).



Dentre os 140 gêneros desta família, destaca-se o gênero *Eucalyptus*, que é tido como o mais famoso grupo, sua utilização na medicina moderna é vasta por possuir a capacidade de tratar doenças relacionadas ao sistema respiratório, já que apresenta propriedades expectorantes, anti-inflamatórias e antissépticas (Hua et al., 2022).

Os representantes da família Myrtaceae possuem maior notoriedade pelo fato de produzirem abundantemente os óleos essenciais que são produzidos em função da existência dos metabólitos secundários em sua composição (Silveira, 2023). Este agrupamento de plantas possui uma grande variabilidade de compostos secundários, mas sua principal composição é feita por taninos, flavonóides e terpenos.

Um dos agrupamentos também relevante pertence ao gênero *Myrcia*, em que entre as principais espécies estão: a *Myrcia uniflora* e a *Myrcia palustris*. A primeira é popularmente conhecida como pedra-ume-caá ou insulina vegetal, e auxilia no tratamento de pacientes que sofrem com diabetes através da infusão de suas folhas secas. Já a segunda possui o vernáculo de pitangueira-do-mato, culturalmente é utilizada para tratar dispepsia e outros problemas gástricos. Além disso, o seu óleo essencial possui atividade antimicrobiana frente à *Staphylococcus aureus* e *Bacillus subtilis* (Santos, 2019).

As espécies de pimentas desempenham papéis múltiplos no cotidiano, seja no campo medicinal, gastronômico ou farmacológico. Além disso, estão presentes nos aromas, sabores ou até nas cores por vezes vívidas e, portanto, têm integrado as sociedades por milênios (D'Angelis, Negrelle, 2021).

A maioria das espécies pertencentes ao gênero *Pimenta* possui características arbóreas, podendo atingir alturas de até 20 metros. Algumas variações dentro desse gênero podem se manifestar na forma de arbustos. A distribuição geográfica dessas espécies está principalmente concentrada no Caribe e na América Central, com a exceção da espécie *Pimenta pseudocaryophyllus*, que é originária da região sudeste do Brasil (Paula et al., 2010).

1.1 GÊNERO *PIMENTA*

O gênero *Pimenta* apresenta as seguintes características gerais destacadas: Indumento e pelos: O indumento pode variar entre as espécies, sendo a densidade útil para distingui-las. Os pelos podem ser unicelulares, simples ou simetricamente dibraquiados, com tonalidades esbranquiçadas, amareladas ou marrom-avermelhadas. Folhas: As folhas são em geral persistentes, normalmente coriáceas, embora em algumas situações possam ser submembranosas. As nervuras laterais, na maioria das vezes, são proeminentes e frequentemente formam um ângulo reto com a nervura central (Paula et al., 2008)



As pimentas são notáveis pela sua capacidade de causar sensações de calor e picância na boca quando consumidas. Essas sensações são predominantemente atribuídas a dois grupos de compostos químicos: capsaicínoides e compostos voláteis (Pinto; Pinto; Donzeles, 2013).

Os capsaicínoides são os principais responsáveis pelo calor das pimentas. A capsaicina é o capsaicínóide mais notável e é responsável por grande parte da sensação de queimação que sentimos ao consumir pimentas. No entanto, outros capsaicínoides, como a dihidrocapsaicina e a nordihidrocapsaicina, também obedeceram a essa sensação. A concentração de capsaicínóides varia de uma variedade de pimenta para outra, e até mesmo entre frutos na mesma planta. Essa variabilidade é uma das razões pelas quais algumas pimentas são muito mais picantes do que outras (Rivera, 2018).

Além dos capsaicínoides, as pimentas também contêm uma variedade de compostos voláteis que criaram para seu sabor distintivo. Esses compostos incluem terpenos, aldeídos, cetonas e álcoois, que conferem notas aromáticas, florais e cítricas a variedades de pimentas. Os compostos voláteis são responsáveis pelos aromas que associamos às pimentas, desde o aroma frutado e adocicado das pimentas habanero até o aroma mais terroso das pimentas jalapeño. A presença desses compostos contribui significativamente para a riqueza sensorial das pimentas, tornando-as um ingrediente essencial em muitas cozinhas ao redor do mundo (Cruz e Carneiro, 2012).

As pimentas, com sua ampla variedade de cores, formas e níveis de picância, são mais do que apenas temperos para dar sabor aos alimentos. Elas também possuem uma fascinante atividade biológica que tem despertado o interesse da comunidade científica. O segredo por trás da "ardência" das pimentas está em uma substância chamada capsaicina. Essa molécula, encontrada principalmente nas variedades mais picantes, desempenha um papel fundamental em várias respostas biológicas. Estudos mostram que a capsaicina pode ter efeitos influentes na saúde humana (Brito; Silva; Fluminhan, 2019).

1.2 CARACTERÍSTICAS DA ESPÉCIE

Pimenta pseudocaryophyllus (Gomes) Landrum é a única espécie representante brasileira deste gênero de *Myrtaceae*. Tem seu uso popularmente utilizado no tratamento de enfermidades, condimento e aromatizante de bebidas por seu sabor muito similar ao cravo-da-índia. Em menor escala, é empregada em carpintaria e na arborização urbana. Esse patrimônio biológico é fonte de recursos materiais genéticos, simbólicos e econômicos para esses povos que, por sua vez, são detentores de rico conhecimento referente ao mundo natural (D'angelis, A. S. R.; Negrelle R. R. B., 2014).

A espécie brasileira é conhecida popularmente como Cataia ("folha que queima" em tupi-guarani) no litoral do Paraná e no Vale do Ribeira (SP); chá-de-bugre, craveiro-do-mato, louro, louro-cravo, pau-cravo - Paraná e São Paulo; casca rosa, limão do mato-Goiás; chá-da-terra, cravo-da-terra,



louro-da-terra, louro-falso, falso-cravo - São Paulo; craveiro-Paraná. (D'angelis, A. S. R.; Negrelle R. R. B., 2014).

O craveiro-do-mato, *Pimenta pseudocaryophyllus*, trata-se de uma espécie arbórea aromática de 4-10m de altura, dotada de copa arredondada muito característica. Tronco, geralmente ereto de 10-30cm de diâmetro, com casca fissurada. Inflorescências axilares em dicásios simples ou composta com duas a três flores brancas muito perfumadas. Fruto, baga subglobosa, escura quando madura e contendo uma a duas sementes. Floresce de outubro a janeiro e frutifica de maio a setembro. Produz anualmente moderada quantidade de sementes viáveis (Brandão *et al.*, 2006).

Existem ainda a *Pimenta pseudocaryophyllus* var. *pseudocaryophyllus* que é uma árvore de pequeno porte típica de florestas e áreas montanhosas do sudeste do Brasil; a *Pimenta pseudocaryophyllus* var. *fulvescens* (A. P. de Canolle) Landrum é uma pequena árvore ou arbusto que se localiza em regiões secas no centro sul do Brasil, com alguns exemplares na Bolívia; e a *Pimenta pseudocaryophyllus* var. *hoehnei* (Burret) Landrum é uma pequena árvore confinada na região florestal litorânea do sudeste do Brasil, de Santa Catarina a São Paulo. (Paula, J.A.M *et al.*, 2010).

As três variedades diferenciam-se especialmente pela dimensão das folhas e do pecíolo, sendo as maiores medidas encontradas em *Pimenta pseudocaryophyllus* var. *fulvescens*, e as menores em *Pimenta pseudocaryophyllus* var. *hoehnei*. Diferenciam-se, ainda, pelo número de flores nas inflorescências, sendo que nas variedades *pseudocaryophyllus* e *fulvescens* as inflorescências apresentam-se em dicásio ou panícula de, usualmente, sete a quinze flores, enquanto que a variedade *hoehnei* as inflorescências apresentam-se em dicásio com, no máximo, três flores (Landrum, 1986., Paula, J.A.M *et al.*, 2010).

Essa família possui uma diversidade de espécies com aplicações medicinais já estudadas. Ilustram esta afirmação os trabalhos de Gottlieb *et al.* (1970), Suárez *et al.* (2000), Fernández *et al.* (2001), García *et al.* (2004), Silveira *et al.* (2005), Apel *et al.* (2006) e Biavatti *et al.* (2007), (Brandão *et al.*, 2006).

A espécie *Pimenta pseudocaryophyllus* (Gomes), L. R. Landrum tem sido amplamente utilizada na medicina tradicional para o tratamento de diversas enfermidades, além de estar vinculada a outras práticas tradicionais, como o uso de seus frutos para condimentar alimentos e da madeira para obras internas de carpintaria (Morgante *et al.*, 2010). Suas folhas são muito utilizadas pela população do interior do estado de Minas Gerais, Brasil, no preparo de chás antigripais (Paula *et al.*, 2008) e, no município de Campos do Jordão, São Paulo, Brasil, no preparo de chás calmantes, reguladores da digestão e menstruação (Nakaoka-Sakita *et al.*, 1994).

Outro uso importante da espécie, que teve início na década de 80, foi a saborização de aguardente com folhas da planta, hoje comercializada ao longo do litoral dos estados do Paraná e São Paulo. Em geral, o uso da espécie é feito a partir de ação extrativista em remanescentes florestais onde



ocorre espontaneamente, fato que pode comprometer a dinâmica populacional e a manutenção do estoque natural da espécie, além da qualidade do produto, já que a composição química é influenciada pelas variações climáticas e edáficas (Morgante *et al.*, 2010).

As bagas da espécie, depois de secas, são utilizadas como substituto ao cravo-da-índia em doces e geleias, conforme costume datado nos meados de 1800 (Lullez, 1991), devido à semelhança de cheiro e sabor dessas duas espécies (Farias, 2009). Desde o século XIX há correlações entre essas espécies, sendo que o próprio nome específico da planta remete à semelhança entre elas, *pseudocaryophyllus* significa algo como "falso cravo", dado que o nome científico do cravo-da-índia é *Caryophyllus aromaticus* (Farias *et al.*, 2009; Neves *et al.*, 2009).

A madeira do craveiro é pesada (densidade 1,00 g/cm³), dura, de textura fina a média, utilizada pelas pequenas dimensões disponíveis apenas localmente para obras internas em carpintaria, bem como para lenha e carvão. A árvore possui qualidades ornamentais que a recomendam para arborização urbana, principalmente para ruas estreitas e embaixo de redes elétricas. É recomendada também para reflorestamentos energéticos e preservacionistas (Lorenzi, 1998).

2 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É escasso o estudo a respeito da espécie analisada neste presente trabalho. Procurou-se elucidar a classificação taxonômica e a importância da *Pimenta pseudocaryophyllus* (Gomes) Landrum, não apenas no contexto botânico, mas também em relação às aplicações potenciais em diversas áreas, incluindo a medicina, a gastronomia e a conservação da biodiversidade.



REFERÊNCIAS

- ALPIOVEZZA, AR et al. Peppers of the genus *Capsicum*: pharmacological actions ALPIOVEZZA, AR et al. Pimentas do gênero *Capsicum*: ações farmacológicas e propriedades terapêuticas. *Revista de Fitoterapia*, v. 2, pág. 121–130, 2015.
- ALVES, G. S. et al. Cálculos de RMN de ¹³C por meio das Abordagens GIAO, CSGT e IGAIM: Fatores de Escalonamentos para Terpenos. *Brazilian Journal of Development*, v. 7, n. 3, 2019.
- APEL MA, Sobral M, Henriques AT 2006. Composição química do óleo volátil de *Myrcianthes* nativas da região sul do Brasil. *Rev Bras Farmacogn* 16: 402-407.
- BANDEIRA, F. P. S. de F. Prefácio. In: ALBUQUERQUE, U. P. de; LUCENA, R. F. de P.; CUNHA, L. V. F. C. da. Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica Recife: NUPPEA, 2010.
- BIAVATTI MW, Marensi V, Leite SN, Reis A 2007. Ethnopharmacognostic survey on botanical compendia for potential cosmeceutic species from Atlantic Forest. *Rev Bras Farmacogn* 17: 640-653.
- BRANDÃO MGL, Cosenza GP, Moreira RA, Monte-Mor RLM 2006. Medicinal plants and other botanical products from the Brazilian Official Pharmacopoeia. *Rev Bras Farmacogn* 16: 408-420.
- BRITO, L.; SILVA, PA & FLUMINHAN, A. Alterações foliares sugerem efeitos da poluição veicular em plantas da família Myrtaceae em áreas urbanas. *Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais*, 10(1), 223-231, 2019.
- CASCAES, M. M. et al. Constituents and pharmacological activities of *Myrcia* (Myrtaceae): A review of an aromatic and medicinal group of plants. *International Journal of Molecular Sciences*, v. 16, n. 10, 2015.
- D'ANGELIS, A. S. R.; NEGRELLE, R. R. B. Pimenta *pseudocaryophyllus* (Gomes) Landrum: aspectos botânicos, ecológicos, etnobotânicos e farmacológicos. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*, v. 16, n. 3, p. 607–617, set. 2014.
- D'ANGELIS, A. S.; NEGRELLE, R. R. Ethnobotany of Cataia (*Pimenta pseudocaryophyllus*(Gomes) Landrum) at National Park of Superagui, Guaraqueçaba/PR/Brazil. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromaticas*, v. 20, n. 1, p. 90–100, 2021.
- DOMENICO, C. et al. Caracterização agrônômica e pungência em pimenta de cheiro. *Hortico. Bras., Vitória da Conquista*, v. 30, n. 3, pág. 466-472, conjunto. 2012.
- FARIAS, V.De et al. Organização estrutural da folha de Pimenta *pseudocaryophyllus* (Gomes) L.R. Landrum, Myrtaceae. *Acta Botanica Brasilica*, v.23, n.2, p.398-406, 2009.
- FERNÁNDEZ A, Álvares A, García D, Sáenz T 2001. Anti-inflammatory effect of *Pimenta racemosa* var. *ozua* and isolation of the triterpene lupeol. *Il Farmaco* 56: 335-338.
- GARCÍA MD, Fernández MA, Alvarez A, Saenz MT 2004. Antinoceptive and anti-inflammatory effect of aqueous extract from leaves of *Pimenta racemosa* var. *ozua* (Mirtaceae). *J Ethnopharmacol* 91: 69-73.
- GOTTLIEB OR, Koketsu M, Moura LL, Moreira A, Magalhães MT 1970. Os óleos essenciais do *Pseudocaryophyllus jaccoudii* e *Calyptanthus* sp. *An Acad Bras Cienc* 42: 143-146.



LANDRUM, L.R. Campomanesia, Pimenta, Blepharocalyx, Legrandia, Acca, Myrrhinium and Luma (Myrtaceae). Flora Neotropica Monograph, v.45, p.1-179, 1986.

LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 2. ed., vol.2, Nova Odessa: Instituto Plantarum, 1998. 352 p.

LULLEZ, J.C. Identificação de metileugenol, eugenol e chavibetol no óleo essencial da folha de *Pseudocaryophyllus acuminatus* (Limk) Burret. 1991. 124 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Química) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

MORGANTE, P.G. et al. Cataia: muito consumida, pouco conhecida. In: SILVA, R.B.da; MING, L.C. Polo de Biotecnologia da Mata Atlântica: Relatos de pesquisas e outras experiências vividas no Vale do Ribeira. Jaboticabal: Maria de Lourdes Brandel - ME, 2010, p.20-40.

NAKAOKA-SAKITA et al. Óleo essencial de *Pimenta pseudocaryophyllus* var. *pseudocaryophyllus* (Gomes) Landrum (Myrtaceae) I: cromatografia a gás/espectrometria de massa (CG/ EM). Revista do Instituto Florestal, v.6, p.53-61, 1994.

NEVES, I. de A. et al. Composição química e atividade acaricida do óleo essencial do cravo-da-india (*Caryophyllus aromaticus* L.). In: JORNADA DE ENSINO PESQUISA E EXTENSÃO, 2009, Recife. Anais... 2009.

PAULA et al. Estudo farmacognóstico das folhas de *Pimenta pseudocaryophyllus* (Gomes) L.R. Landrum - Myrtaceae. Revista Brasileira de Farmacognosia, v. 18, n. 2, p. 265–278, 1 jun. 2008.

PAULA, J. A. M. et al. Gênero *Pimenta*: aspectos botânicos, composição química e potencial farmacológico. Revista Brasileira de Plantas Medicinai, v. 12, n. 3, p. 363 - 379, 1 set. 2010. RODRIGUES, S. S. *Pimenta* Jamaica (*Pimenta dioica*): Prospecção do seu potencial bioativo e tecnológico. Dissertação - Universidade Federal de Santa Catarina: [s.n.].

PAULA, J. A. M. et al. Gênero *Pimenta*: aspectos botânicos, composição química e potencial farmacológico. Revista Brasileira de Plantas Medicinai, v. 12, n. 3, p. 363–379, 1 set. 2010.

PAULA, J.A.M. et al. Gênero *Pimenta*: aspectos botânicos, composição química e potencial farmacológico. Revista Brasileira de Plantas Medicinai, v.12, n.3, p.363-379, 2010a.

PINTO, C. M. F.; PINTO, C. L. DE O.;DONZELES⁴, S. M. L. *Pimenta capsicum*: propriedades químicas, nutricionais, farmacológicas e medicinais e seu potencial para o agronegócio. Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável, 30 dez. 2013.

RIBEIRO, C. L.; PAULA, J. A. M. DE; PEIXOTO, J. DE C. Propriedades farmacológicas de espécies dos gêneros: *Myrcia*, *Eugenia* e *Psidium* – Myrtaceae-, típicas do Cerrado: Uma revisão de escopo. Research, Society and Development, v. 11, n. 8, p. e44711830356–e44711830356, 26 jun. 2022.

RIBEIRO, J. P. O. et al. Ontogenia das cavidades secretoras e ocorrência de domácias em folhas *Campomanesia adamantium* (Cambess.) O. Berg (Myrtaceae). Revista Fitos, v. 1, n. 1, 2023.

SANTOS, C. V. DOS. Composição química, avaliação da atividade antimicrobiana e antioxidante do óleo essencial e extratos vegetais das folhas de *Myrcia palustris* DC. tede.unioeste.br, 20 fev. 2019.

SENG HUA, L. et al. Engineering Wood Products from *Eucalyptus* spp. Advances in Materials Science and Engineering, v. 2022, p. e8000780, 2 fev. 2022.



SILVA, A. T.; MAZINE, F. F. A família Myrtaceae na Floresta Nacional de Ipanema, Iperó, São Paulo, Brasil. *Rodriguésia*, v. 67, n. 1, 2016.

SILVA; PEREIRA, F.; ORTIZ, M. Caracterização morfológica, perfil químico, atividade biológica e conservação in situ do gênero *Lychnophora* Mart. (Asteraceae: Vernoniae: Lychnophorinae), Brasil. *Biotemas*, v. 26, n. 2, 5 fev. 2013.

SILVEIRA D, Wagner H, Chiari E, Lombardi JA, Assunção AC, Oliveira AB, Raslan DS 2005. Biological activity of the aqueous extract of *Lychnophora pinaster* Mart. *Rev Bras Farmacogn* 15: 294-297.

SILVEIRA, R. M. Análise da composição química, da atividade biológica e da quimiosistemática dos óleos essenciais em eugenia (myrtaceae). 2023. Tese (Doutorado em sistemática, uso e conservação da biodiversidade) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza-CE, 2023.

SUÁREZ A, Ulate G, Ciccio JF 2000. Hypotensive action of an aqueous extract of *Pimenta dioica* (Myrtaceae) in rats. *Rev Biol Trop* 48: 53-58.