
UTILIZAÇÃO DE *Achyrocline satureioides* (Lam) D.C NA MEDICINA POPULAR E APLICAÇÕES BIOLÓGICAS RELATADAS

USE OF *Achyrocline satureioides* (Lam) D.C IN POPULAR MEDICINE AND REPORTED BIOLOGICAL APPLICATIONS

GOMES¹, Dayane Correia.; CORIOLANO², Marília Cavalcanti.; HOLANDA³, Vanderlan Nogueira.; CORREIA⁴, Maria Tereza dos Santos.
Universidade Federal de Pernambuco

Recebido: 02/10/2018; Aceito: 04/01/2019; Publicado: 09/01/2019

RESUMO

O uso de produtos naturais para fins terapêuticos desde a antiguidade, por apresentarem compostos que desenvolvem os benefícios, com base no amplo uso popular de vários vegetais. Assim, difundindo os estudos sobre as propriedades e seus potenciais terapêuticos. Dentre essas plantas medicinais, a família Asteraceae são utilizadas por apresentarem propriedades medicinais como atividade antibacteriana, anti-inflamatória, analgésica, gastrointestinais. Pertencente a essa família a *Achyrocline satureioides*, de suas flores são feitos chás para tratar problemas gástricos, epilepsia, cólicas nervosas, emagrecedor, por apresentarem como flavonóides, terpenóides, carotenóides, cumarinas, esteróides, sequiterpenos, monoterpênicos e dibenzofurano. Além de outras propriedades comprovadas. É notável o potencial terapêutico de *A. satureioides*, apresentando resultados positivos, mas ainda é necessário mais exploração e mais pesquisas para que o vegetal seja aderido na indústria farmacêutica e de uso terapêutico.

Palavras-Chave: *Achyrocline satureioides* (Lam). Medicina Popular. Potencial terapêutico.

ABSTRACT

The use of natural products for therapeutic purposes since antiquity, by presenting compounds that develop the benefits, based on the widespread popular use of various vegetables. Thus, diffusing studies on properties and their therapeutic potentials. Among these medicinal plants, the family Asteraceae are used because they present medicinal properties as antibacterial, anti-inflammatory, analgesic, gastrointestinal activity. *Achyrocline satureioides* belongs to the family *Achyrocline satureioides*, from which flowers are made to treat gastric problems, epilepsy, nervous cramps, and slimming, as they present as flavonoids, terpenoids, carotenoids, coumarins, steroids, sequeiterpenes, monoterpene and dibenzofuran. In addition to other properties bought. The therapeutic potential of *A. satureioides* is noteworthy, with positive results, but further exploration and further research is needed to ensure that the plant is adhered to in the pharmaceutical industry and for therapeutic use.

Keywords: *Achyrocline satureioides* (Lam). Popular Medicine. Therapeutic potential.

INTRODUÇÃO

Asteraceae é conhecida mundialmente pela diversidade de espécies, importância econômica, medicinal, alimentar, forragem, lenha e remédio têm ajudado pessoas de todo mundo, as espécies dessa família apresentam baixo custo econômico em relação a outras famílias como a Poaceae e Fabaceae. A diversidade dessa família está estimada entre 24.000–30.000 espécies distribuídas em 1.600–1.700 gêneros, 12 subfamílias e 43 tribos (Funk *et al.* 2009). Sendo encontrada 2.070 espécies distribuídas em 280 gêneros, assim, representando a terceira maior família angiospermas no Brasil (BFG 2015). Estando entre as 12 famílias mais abundantes com 290 espécies em 109 gênero (Queiroz *et al.* 2006; BFG 2015).

Várias espécies dessa família são consideradas cosmopolitas, possivelmente encontradas em todos os tipos de climas e habitats, apresentando-se abundante em regiões campestre, montanhosas e raramente em formações florestais, presente em grande escala no continente sul-americano (VOLPE *et al.*, 2006). São plantas perenes, arbustos, subarbustos, com variações de formas decorrentes do seu excelente poder de adaptação aos variados ambientes, tendo dispersão ampla pela presença de sementes com pápus plumosos, apêndices, aderência e metabólitos secundários (CANCELLI *et al.*, 2007, 2010).

Muitas espécies das Asteraceae são utilizadas por apresentarem propriedades medicinais como atividade antibacteriana, antiinflamatória e analgésica (LORENZI; MATOS, 2002). Segundo Rivero *et al.* (2002), as plantas desse grupo oferecem vários usos na medicina desde o tratamento de enfermidades do músculo esquelético a afecções gastrointestinais, dermatológicas e antiinflamatórias, pela presença de diversos compostos como lactonas sesquiterpênicas.

Conforme Bork *et al.* (1997) a presença de substâncias fenólicas, semelhantes aos flavonóides, conferem a esta família a ação inibitória da produção de alguns mediadores da inflamação como as prostaglandinas e NF-k B. Devido suas propriedades, nos últimos 25 anos aumentaram-se os estudos sobre sua morfologia, anatomia, ecologia, ontogenia e estudos

relacionados a suas estruturas químicas, físicas e moleculares, porém, é preciso mais estudos sobre a sua florística (NAKAJIMA; SEMIR, 2001).

Achyrocline satureioides é uma espécie pertencente à família Asteraceae, sendo uma planta anual, possuindo ramificações de até 1,5m de altura apresentando-se coberta por pilosidades brancas. Suas folhas são alternas, sem apresentar locomoção, suas flores têm coloração amarelo-dourado, produzindo um fruto do aquênio, de cor pardo e esférico. Sendo nativa da América do Sul, bastante comum no Brasil, Bolívia, Peru, Uruguai e Argentina, estando presente tanto em vegetação e campos de altitudes quanto em terreno arenoso e ou salino (DILLON; SAGASTEGUIALVA, 1991).

Segundo Andeberg (1991), *Achyrocline* está distribuída em 32 espécies pela África, Madagascar e América do sul. Crescendo em pastagens e beiras de estradas, ambientes sujos ou limpos e em cerrado escasso (OLIVEIRA, 2012).

Erva que possui vários sinônimos científicos na literatura como *Achyrocline candicans* (Kunth) DC., *Achyrocline flaccida* DC., *Gnaphalium satureioides* Lam., *Gnaphalium candicans* Kunth, conhecida popularmente por, “macela”, “marcela”, “alecrim-de-parede”, “marcela-do-campo”, “marcela-do-sertão” e muitos outros (LORENZI; MATOS, 2008). Seu consumo se dar usualmente por infusões (CALVO, 2006), tendo utilidade na medicina popular por apresentar propriedades antiinflamatória e hipoglicemiantes, sendo usada em tratamento de afecções gastrointestinais e redutor dos níveis de colesterol sanguíneo (RITTER et al., 2002).

De suas flores são feitos chás para tratar problemas gástricos, epilepsia, cólicas nervosa, emagrecedor, em outras regiões como a Argentina utiliza-a como depurativa, diaforética e para diminuição de tosse e irritações da faringe (DICKEL; RATES; RITTER, 2007). Sendo uma das espécies mais estudada quimicamente. Em diversos estudos identificados diferentes compostos como flavonóides, terpenóides, carotenóides, cumarinas, e esteróides, sequiterpenos e monoterpenos, dibenzofurano (GUGLIUCCI; MENINI, 2002), derivados de fenilpirona (SIMÕES et al., 1998), tiofeno (MACEDO et al., 1997), ácido cafeico, clorogênicos e isoclorogênico (KADARIAN et al., 2002). Esta revisão discute a importância de estudos realizados com *Achyrocline satureioides* e as atividades biológicas já realizadas com essa planta medicinal.

ATIVIDADE ANTIBACTERIANA

Com o desenvolvimento de fármacos capazes de combater infecções bacterianas houve o melhoramento dos tratamentos médicos e redução drástica da mortalidade ocasionada por doenças microbianas. Entretanto a disseminação em larga escala de antibióticos contribuiu para o desenvolvimento de mecanismos de defesa pelas bactérias contra os agentes antibacterianos e consequentemente o aparecimento de resistência (VARALDO, 2002). Atualmente, com o aumento de estirpes resistentes, desenvolveu-se a necessidade de se encontrar novos compostos que apresentem ação sobre esses microrganismos, assim aumentando os estudos sobre as plantas medicinais com o intuito de isolar substâncias capazes de atuar em cepas resistentes aos fármacos antimicrobianos (DUARTE, 2006).

Dessa forma, foram realizados estudos com o intuito de verificar o potencial antibacteriano dos extratos de inflorescência de *Achyrocline satureioides*, frente a cepas bacterianas Gram-positivas *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis* e bactérias Gram-negativas *Escherichia coli* e *Salmonella enteritidis* de interesse em alimentos, extratos hidroalcoólico e decoções (com e sem reconstituição hídrica posterior). Assim, ambos extratos apresentaram capacidade de inibição (Bacteriostasia) e inativação (Bactericidia) *in vitro* sobre os quatro inóculos bacterianos padrões, visto que o extrato hidroalcoólico apresentou atividade mais intensa frente a esses patógenos em relação as decoções (MOTA; CARVALHO; WIEST, 2011).

Estudos realizados para avaliar o potencial antibacteriano de óleo essencial extraído das inflorescências de *A. satureioides* frente a bactérias Gram-positivas e Gram-negativas de acordo correlacionando com a influência de sazonalidade apresentando atividade significativa no material coletado nos períodos do outono e inverno, materiais que apresentam altos teores de compostos oxigenas e compostos hidrogenados atribuições discutidas pelos autores (CEZAROTTO, 2009). Piovesan (2012) realizou a atividade antibacteriana do extrato hidroalcoólico não apresentou atividade antimicrobiana frente a bactérias de linguças de frango.

ATIVIDADE ANTIOXIDANTE

Os antioxidantes são substâncias que apresentam potencial neutralizante de radicais livres, impedindo os danos causados por eles. Dessa forma, impedem que os compostos oxidantes de cheguem aos alvos biológicos, prevenindo a formação de outros espécimes reativos que sejam formados a partir do oxigênio. Existindo duas classes de antioxidantes: enzimáticos e não enzimáticos. O amplo uso de produtos naturais com função antioxidante tem aumentado os estudos com seus extratos para testar sua atividade (RATAM, 2006).

Em estudo realizado com extrato hidro-etanólico de *A. satureioides* para a verificação do potencial antioxidante pelo método de sequestro de radicais livres (DPPH) e peroxidação lipídica, demonstrando atividade antioxidante, assim, o extrato neutraliza a formação de radicais livres (PIOVESAN, 2012).

Salgueiro, (2016) realizou ensaios antioxidantes por métodos DPPH que captura radicais livres e ABTS ensaios de redução do radical, ensaios que demonstraram que as infusões de *A. satureioides* apresentam potencial antioxidante. Extratos expostos a diferentes temperaturas e extração por ultrassom, demonstraram atividade antioxidante apresentando diferenças quanto a extração, temperatura e em diferentes métodos realizados que foram FRAP (capacidade de redução de ferro), DPPH e ORAC (capacidade de absorção de radicais livres), em ambos os resultados foram significativos, sendo que a maior atividade apresentada foi na temperatura 60°C (BOEIRA, 2018).

Tabela 1: Demonstra outras aplicações relatada de *A. satureioides*.

Atividade biológica	Material	Resultado	Autor(s)
Citotoxicidade	Óleo e extratos	Atóxicos	GONÇALVES, 2015
Citoproteção	Infusão	Citoprotetora	ARREDONDO ET AL, 2004
Anti-herpética	Extratos		BETTEGA et al, 2004
Hepatoprotetora	Extrato aquoso	Potencial hepatoprotetor	KADARIAN et al, 2002
Antiproliferação	Infusão	Antiproliferativa	FACHINETTO et al, 2007
Dosagem de citocinas	Óleo essencial	Inibição de IL-8 e IL-12	GONÇALVES, 2015

CONCLUSÃO

Com base no levantamento de dados realizados para a realização dessa revisão, é notável o potencial terapêutico de *A. satureioides*, apresentando resultados positivos, mas ainda é necessário mais exploração e mais pesquisas para que o vegetal seja aderido na indústria farmacêutica e de uso terapêutico.

REFERÊNCIAS

ANDERBERG, A. A. Taxonomy and phylogeny of the tribe Inuleae (Asteraceae). **Plant Systematic and Evolution**, v. 1, n.1, p. 75-123, 1991.

ARREDONDO, M. F. et al. Cytoprotection by *Achyrocline satureioides* (Lam) DC and some of its main flavonoids against oxidative stress. **Journal of ethnopharmacology**, v. 91, n. 1, p. 13-20, 2004.

- BETTEGA, J. M. R. et al. Evaluation of the antiherpetic activity of standardized extracts of *Achyrocline satureioides*. **Phytotherapy Research: An International Journal Devoted to Pharmacological and Toxicological Evaluation of Natural Product Derivatives**, v. 18, n. 10, p. 819-823, 2004.
- BORK, P. M. et al. Sesquiterpene lactone containing Mexican Indian medicinal plants and pure sesquiterpene lactones as potent inhibitors of transcription factor κB (NF- κB), v. 1, n.1, p. 85-90, 1997.
- BOEIRA, Caroline Pagnossim et al. **Avaliação do potencial antioxidante e antimicrobiano de extratos de Marcela (*Achyrocline satureioides*) e capim-limão (*Cymbopogon citratus*) e aplicação em linguiça frescal**. 2018.
- BFG. 2015. **Growing knowledge: an overview of Seed Plant diversity in Brazil**. **Rodriguésia**, v. 66: p.1085-1113.
- CANCELLI, R. et al. Catálogo palinológico de táxons da família Asteraceae Martinov, no Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringa Série Botânica**, v. 65, n. 2, p. 201-280, 2010.
- CALVO, D. E. A. *Achyrocline satureioides* (Lam.) DC. (Marcela) : antimicrobial activity on *Staphylococcus* spp. And immunomodulating effects on human lymphocytes. **Latinoamericana de Microbiologia**, v. 48, n.1, p. 247-55, 2006.
- DILLON, O.; SAGASTEGUIALVA, A. Siopsis de los generos de Gnaphaliinae (Asteraceae-inuleae) de Sudamerica. **Arnaldoa**, v. 1, n. 2, p. 5-91, 1991.
- DUARTE, C. T. Atividade Antimicrobiana das Plantas Mediciniais Aromáticas Utilizadas no Brasil. **Multi Ciência**, v. 1, n. 1, p. 1-16, 2006.
- FACHINETTO, Juliana M. et al. Efeito anti-proliferativo das infusões de *Achyrocline satureioides* DC (Asteraceae) sobre o ciclo celular de *Allium cepa*. **Rev Bras Farmacogn**, v. 17, p. 49-54, 2007.
- CEZAROTTO, Verciane Schneider et al. **Influência da sazonalidade nos constituintes químicos, atividade antimicrobiana e antioxidante das partes aéreas de *Baccharis articulata* (Lam) Pers e *Achyrocline satureioides* (Lam.) DC**. 2009.
- GONÇALVES, Jacqueline Miranda et al. Atividades biológicas e composição química dos óleos essenciais de *Achyrocline satureioides* (Lam) DC. e *Ageratum conyzoides* L. encontradas no semiárido baiano. 2015.
- KADARIAN, C. et al. Hepatoprotective activity of *Achyrocline satureioides* (Lam) DC. **Pharmacological Research**, v. 45, n. 1, p. 57-61, 2002.
- MACEDO, M. E. et al. Screening of Asteraceae (Compositae) plant extracts for larvicidal activity against *Aedes uviatilis* (Diptera: Culicidae). **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 92, n.1, p. 565-570, 1997.
- MOTA, F. M.; CARVALHO, H. H. C.; WIEST, J. M. Atividade antibacteriana in vitro de inflorescências de *Achyrocline satureioides* (Lam.) DC.-Asteraceae (“macela”, “marcela”) sobre agentes bacterianos de interesse em alimentos. **Rev Bras Plant Med**, v. 13, p. 298-304, 2011.
- NAKAJIMA, Jimi Naoki; SEMIR, JOÃO. The Asteraceae in the Parque Nacional da Serra da Canastra, Minas Gerais, Brazil. **Brazilian Journal of Botany**, v. 24, n. 4, p. 471-478, 2001.
- OLIVEIRA, E. A. D. Atividade Antimicrobiana "In Vitro" do Decocto de *Achyrocline Satureioides* (Lam) D.C. (Asteraceae) Frnte a cepa de Referência De Interesse Em Medicina Veterinária - *Staphylococcus aureus* ATCC 25.923, 2012. 1-37.
- PIOVESAN, Natiéli et al. Extratos Naturais De Sementes De Mamão Papaya (*Carica Papaya* L.) E Marcela (*Achyrocline Satureioides*) E Avaliação Da Capacidade Antioxidante E Antimicrobiana Em Linguiça De Frango. 2012.
- Queiroz, L.P.; Conceição, A.A. & Giuliatti, A.M. Nordeste semi-árido: caracterização geral e lista das fanerógamas. *In*: Giuliatti, A.M. & Queiroz, L.P. Diversidade e caracterização das fenerógamas do semi-árido brasileiro. Vol. 1. **Associação Plantas do Nordeste**, Recife. V.1, p. 57-68, 2006.
- RIVERO, S. A. E. A. Diversidad Florística Medicinal y Potencial Etnofarmacológico de Las Plantas de Los Valles Secos de Cochabamba –Bolívia. **Bol. Ecol**, v.12, n.1, p. 53-85, 2002.
- RITTER M. R., et al. Plantas Usadas Como Mediciniais No Município de Ipê, RS, Brasil. **Bras Farmacogn**, v. 12, n.1, p. 51-62, 2002.
- SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Botânica sistemática. **Nova Odessa: Instituto Plantarum.**, 2008.
- SIMÕES, C. O. et al. **Plantas da Medicina Popular do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre: UFRGS, 1998.

VARALDO, E. Antimicrobial resistance and susceptibility testing: an evergreen topic. **Journal of Antimicrobial Chemotherapy**, v. 50, n. 1, p. 1-4, 2002.

VOLPE, A. V. T. et al. Farmacobotânica das Partes Aéreas de *Achyrocline alata* DC. (Asteraceae). **Acta Farm. Bonaerense**, v. 25, n. 4, p. 500-11, 2006.

¹ Universidade Federal de Pernambuco-UFPE

² Universidade Federal de Pernambuco-UFPE.

³ Universidade Federal de Pernambuco-UFPE.

⁴ Universidade Federal de Pernambuco-UFPE.