

***BIDENS PILOSA* L. (PICÃO-PRETO): ASPECTOS ETNOBOTÂNICOS, TERAPÊUTICOS E ALIMENTARES**

Jadna Silveira Rosso Coral^{1*}; Caroline Vieira Búrigo²; Beatriz Anselmo³;
Marília Schutz Borges⁴; Sílvia Dal Bó⁵;
Vanilde Citadini-Zanette⁶; Angela Erna Rossato⁷

Resumo:

Bidens pilosa L. (picão-preto), têm ocorrência confirmada em diversos países, incluindo o Brasil, onde cresce espontaneamente, sendo considerada uma planta invasora em lavouras agrícolas. Tradicionalmente empregada para diversos usos etnomédicos e alimentares, transcende sua classificação como planta indesejada tornando-se elemento central na medicina popular e culinária de diversos povos ao redor do mundo. Pela importância etnobotânica/etnofarmacológica e do uso da espécie no sul do Estado de Santa Catarina, o projeto "Fitoterapia Racional", parceria entre a UNESCO e a Pastoral da Saúde, através da técnica de grupo focal estimulou a troca de saberes sobre o picão-preto. Foi realizada revisão bibliográfica/sistematização de dados sobre a espécie e após apresentados os relatos/vivências das Agentes da Pastoral da Saúde. Classificada como Planta Alimentícia Não Convencional (PANC) no Brasil, suas folhas e ramos jovens são consumidos crus ou cozidos, como saladas, farofas, sopas, bebidas como chás e refrigerantes fermentados, entre outros usos. Validada pelo uso tradicional como fitoterápico, pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), para tratamento sintomático da icterícia, apresenta aproximadamente 301 compostos químicos incluindo óleos essenciais, considerados os principais constituintes ativos responsáveis pelas diversas ações farmacológicas. No sul de Santa Catarina, as Agentes da Pastoral da Saúde

¹ Grupo de Estudos e Pesquisa em Assistência Farmacêutica (GEPAF); Herbário Pe. Dr. Raulino Reitz, Universidade do Extremo Sul Catarinense, acadêmica do Curso Ciências Biológicas – Licenciatura. Avenida Universitária, 1105; CEP 88806-000; Criciúma, SC – Brasil. * jadrosso@unesc.net

^{2,3} GEPAF - UNESC, acadêmica do Curso de Farmácia

^{4,5} GEPAF - UNESC, docente do Curso de Farmácia.

⁶ GEPAF; Herbário Pe. Dr. Raulino Reitz; UNESC, docente do Curso de Ciências Biológicas e do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais - PPGCA.

⁷ GEPAF; Herbário Pe. Dr. Raulino Reitz - UNESC, docente do Curso de Farmácia e Coordenadora do Projeto Fitoterapia Racional.

52 *BIDENS PILOSA* L. (PICÃO-PRETO): ASPECTOS ETNOBOTÂNICOS, TERAPÊUTICOS E ALIMENTARES

relatam que a espécie é utilizada para hepatite, resfriados, dores de garganta, infecção urinária, candidíase, problemas do útero e para lavar feridas. Nesta atividade, *Bidens pilosa* destacou seu potencial etnobotânico e etnofarmacológico através de pesquisa bibliográfica e troca de saberes entre a UNESCO e a Pastoral da Saúde. O resultado não apenas confirmou o uso tradicional da espécie, mas também ressaltou e revelou aos participantes, seu valor nutricional como PANC. A integração do conhecimento científico com saberes populares, reforça a importância da etnobotânica na valorização e conservação de espécies de plantas subvalorizadas e seu papel na validação de plantas medicinais pelo modelo tradicional preconizado pela ANVISA.

Palavras-chave: Etnobotânica, Etnofarmacologia, Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC); Fitoterápico, Agroecologia.

Abstract:

Bidens pilosa L. has occurrences in several countries, including Brazil, where it grows spontaneously and is considered an invasive plant in agricultural crops. Traditionally employed for various ethnomedicinal and dietary uses, it transcends its classification as an undesirable plant, becoming a central element in the folk medicine and cuisine of various peoples around the world. Due to its ethnobotanical/ethnopharmacological importance and the use of the species in the Southern region of Santa Catarina State, the "Rational Phytotherapy" project, a partnership between UNESCO and the Pastoral Health Agents, used the focus group technique to foster knowledge exchange about *Bidens pilosa*. A bibliographic review and data systematization on the species was conducted, followed by the presentation of accounts and experiences from the Pastoral Health Agents. Classified as an Unconventional Food Plant (UFP) in Brazil, its leaves and young stems are consumed raw or cooked, in dishes such as salads, soups, and beverages like teas and fermented soft drinks, among other uses. It is traditionally validated as a phytotherapeutic agent by the National Health Surveillance Agency (ANVISA) for the symptomatic treatment of jaundice, containing approximately 301 chemical compounds, including essential oils, considered the main active constituents responsible for its various pharmacological actions. In Southern Santa Catarina, Pastoral Health Agents report that the species is used for hepatitis, colds, sore throats, urinary tract infections, candidiasis, uterine problems, and wound washing. Through this activity, *Bidens pilosa* demonstrated its ethnobotanical and ethnopharmacological potential via bibliographic research and knowledge exchange between UNESCO and the Pastoral Health Agents. The results not only confirmed the traditional use of the species but also highlighted and revealed to participants its nutritional value as an unconventional food plant. The integration of scientific knowledge with popular wisdom reinforces the importance of ethnobotany in the appreciation and conservation of undervalued plant species and its role in validating medicinal plants through the traditional model recommended by ANVISA.

Keywords: Ethnobotany, Ethnopharmacology, Unconventional Edible Plants (PANC), Phytotherapeutic, Agroecology.

1. Introdução

Picão-preto, amor-seco, carrapicho-de-agulha, coambi, erva-picão, piolho-de-padre, estes e tantos outros são nomes que identificam popularmente *Bidens pilosa* L., espécie vegetal pertence à família Asteraceae, em diferentes regiões do Brasil (Flora e Funga do Brasil, 2024). Considerada uma “erva-daninha” com crescimento espontâneo em lavouras de todo o Brasil (Lorenzi; Abreu-Matos, 2021) é tradicionalmente utilizada em países da América do Sul, Ásia e África por suas propriedades terapêuticas. A planta é conhecida por suas atividades farmacológicas, incluindo propriedades anti-inflamatórias, antioxidantes, antitumorais, antivirais e hepatoprotetoras (Borges *et al.*, 2013). Os poliacetilenos, flavonóides e triterpenos, além de alguns óleos essenciais são considerados os principais constituintes ativos responsáveis pelas diversas ações farmacológicas da espécie (Gilbert; Alves; Favoreto, 2022; Xuan; Khanh, 2016).

No sul do Brasil, o uso tradicional de *B. pilosa* destaca sua ação anti-inflamatória como principal indicação terapêutica (Borges *et al.*, 2013). Possui uma longa história de uso na medicina caseira entre os povos indígenas e amazônicos, onde todas as partes da planta são utilizadas como medicinais (Lorenzi; Matos, 2021).

Neste artigo, serão apresentados os aspectos botânicos, agroecológicos, etnobotânicos, terapêuticos e alimentares de *B. pilosa*, com vistas à prática de autocuidado em saúde, prática clínica, implantação da espécie em Quintais Domésticos, Hortas Comunitárias e vinculadas ao Sistema Único de Saúde (SUS).

2. Material e métodos

A pesquisa e sistematização dos dados de *Bidens pilosa* (picão-preto) foi desenvolvida como parte das atividades do Grupo de Extensão e Pesquisa em Assistência Farmacêutica (GEPAF) da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) junto ao projeto Fitoterapia Racional realizado em parceria com a Pastoral da Saúde, Regional Sul 4 da Diocese de Criciúma, Santa Catarina (Rossato *et al.*, 2012, 2024).

A Pastoral da Saúde, composta majoritariamente por mulheres, é parte integrante da Diocese de Criciúma, desenvolve um papel essencial na promoção da saúde física e espiritual dentro das comunidades da região sul de Santa Catarina. A Diocese abrange 26 municípios (figura 1) e está organizada em oito comarcas pastorais, congregando mais de 540 comunidades. A Pastoral da Saúde se destaca ao oferecer apoio direto aos enfermos e realizar atividades preventivas de saúde, muitas vezes utilizando práticas integrativas como a fitoterapia, promovendo a conscientização sobre o uso de plantas medicinais e contribuindo para a saúde e o bem-estar da população (Diocese de Criciúma, 2024; Rossato, 2018).

54 *BIDENS PILOSA* L. (PICÃO-PRETO): ASPECTOS ETNOBOTÂNICOS, TERAPÊUTICOS E ALIMENTARES

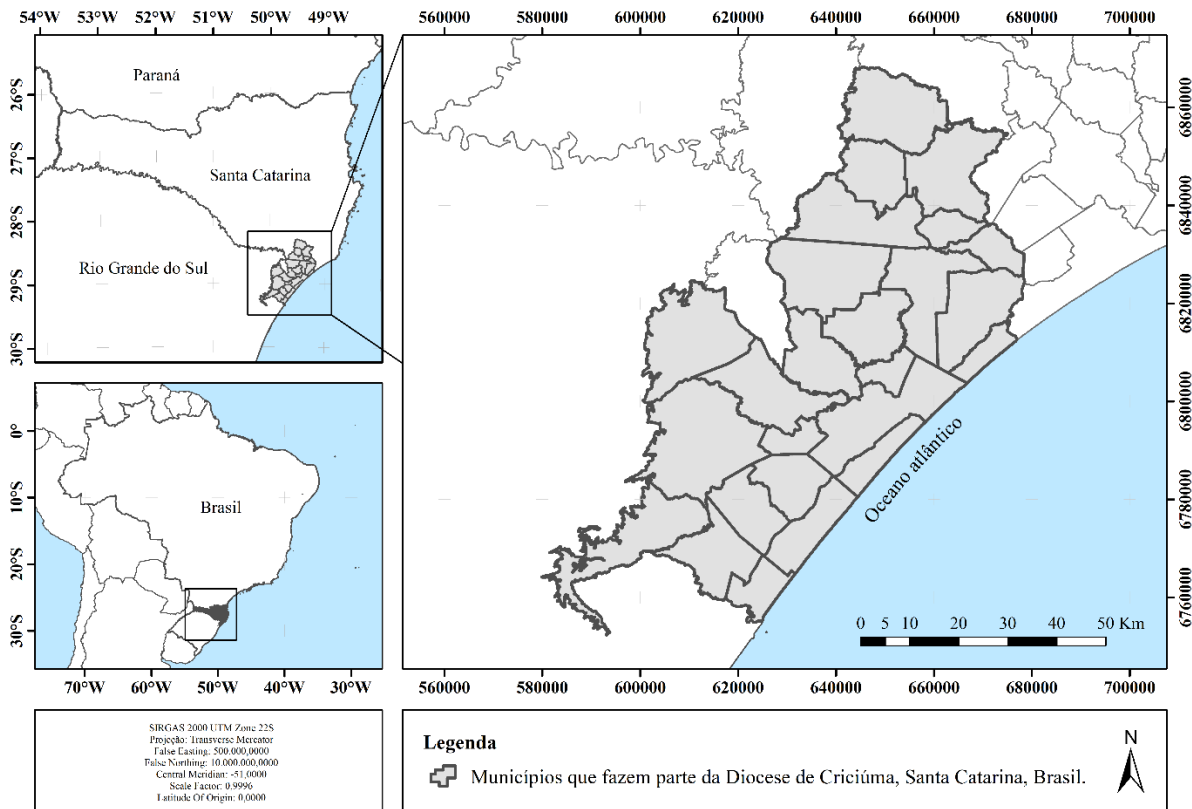


Figura 1: Localização dos 26 municípios que fazem parte da Diocese de Criciúma: Urussanga, Lauro Muller, Cocal do Sul, Morro da Fumaça, Nova Veneza, Siderópolis, Forquilha, Treviso, Criciúma, Içara, Balneário Rincão, Araranguá, Maracajá, Balneário Arroio do Silva, Sombrio, Praia Grande, São João do Sul, Santa Rosa do Sul, Sombrio, Balneário Gaivota, Passo de Torres, Turvo, Meleiro, Jacinto Machado, Timbé do Sul e Ermo, Santa Catarina, Brasil.

O projeto Fitoterapia Racional é uma atividade institucionalizada na UNESC, com mais de 20 anos de existência. Ocorre sempre na primeira terça-feira de cada mês nas dependências da UNESC, localizada no sul do Estado de Santa Catarina. As Agentes da Pastoral da Saúde, no mês anterior ao encontro, indicam uma espécie de planta, preferencialmente utilizada como medicinal na região, sobre a qual desejam aprofundar seus conhecimentos. Elas são responsáveis por levar a planta ao Herbário Pe. Dr. Raulino Reitz da UNESC (CRI-UNESC) para a correta identificação botânica.

Conhecido o nome botânico, inicia o processo de pesquisa e sistematização bibliográfica, culminando na apresentação dos resultados durante os encontros mensais. Os aspectos botânicos abordados incluem sinônimas, nomes populares, descrição botânica, origem da planta e locais de ocorrência. O cultivo da espécie segue as Boas Práticas Agrícolas para Plantas Medicinais, conforme orientações da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2003) e Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Corrêa; Scheffer, 2013), onde são abordados clima, métodos de propagação, época de plantio, espaçamento, florescimento e colheita.

A pesquisa dos aspectos fitoterápicos é sistematizada com base no modelo proposto por Rossato (2024), com adaptações. Das quatro opções de validação medicinal disponíveis, são utilizadas a Validação Direta - Nível 1, que se refere àquelas espécies já validadas como fitoterápicos pela ANVISA, e a Validação Popular. Nessa abordagem, também são discutidos os aspectos de segurança (Rossato, 2024) e os usos alimentares da planta.

A investigação das evidências científicas concentra-se em estudos farmacológicos e toxicológicos, utilizando abordagens *in vitro*, *ex vivo* e *in vivo*, com o objetivo de alinhá-los às pesquisas atuais sobre a espécie em questão.

Durante os encontros, segue-se a dinâmica descrita na Figura 2, sendo o ponto central a Etapa 3, onde as Agentes da Pastoral da Saúde e outros membros da comunidade compartilham relatos de suas experiências pessoais, familiares ou em suas comunidades com o uso da planta. Esses relatos são priorizados pela clareza das informações e pela vivência prática na comunidade assistida.

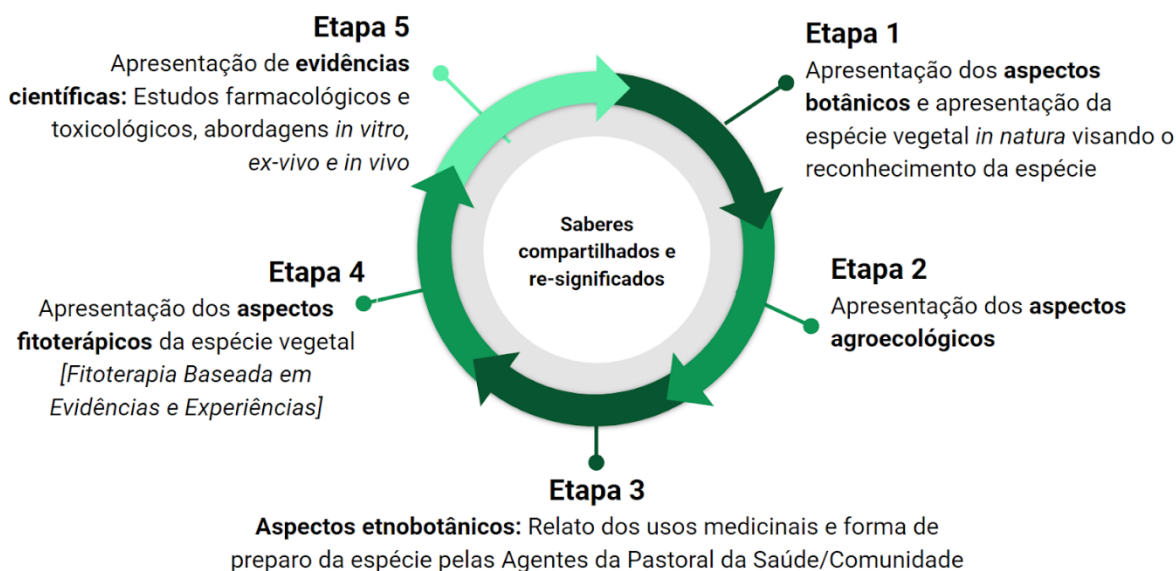


Figura 2: Dinâmica dos encontros presenciais realizada no Projeto Fitoterapia Racional da UNESCO, Criciúma, Santa Catarina.

Ao final dos encontros, os saberes compartilhados e ressignificados são organizados e sistematizados com o objetivo de produzir um material instrucional. Este material servirá como base de consulta futura e como suporte para os Agentes da Pastoral da Saúde que participaram dos encontros presenciais na UNESCO. Através dele, poderão difundir o conhecimento adquirido para aproximadamente 700 agentes pastorais em suas respectivas comunidades, ampliando o alcance das práticas aprendidas e promovendo uma integração eficaz entre as ações de saúde e as práticas com espécies de plantas medicinais.

Este artigo inclui uma análise abrangente dos Aspectos Botânicos, Agroecológicos, Terapêuticos e Etnobotânicos de *Bidens pilosa*, espécie em estudo, além do relato dos usos medicinais compartilhados pelas Agentes Pastorais e demais membros da comunidade, conforme abordado no encontro realizado em abril de 2024 (Rossato *et al.*, 2024). O encontro seguiu o formato de Grupo Focal (Bernard, 1995), no qual são compartilhados saberes populares, tradicionais e científicos sobre a planta. O projeto Fitoterapia Racional tem aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UNESCO, sob o parecer nº 340/2006.

3. Resultados e discussão

Bidens pilosa é uma espécie nativa na América Tropical e largamente naturalizada em quase todas as regiões tropicais e subtropicais do mundo. Com ocorrência amplamente confirmada em nível mundial (Figura 3), é considerada uma planta cosmopolita ([Knupp; Lorenzi, 2014](#)).

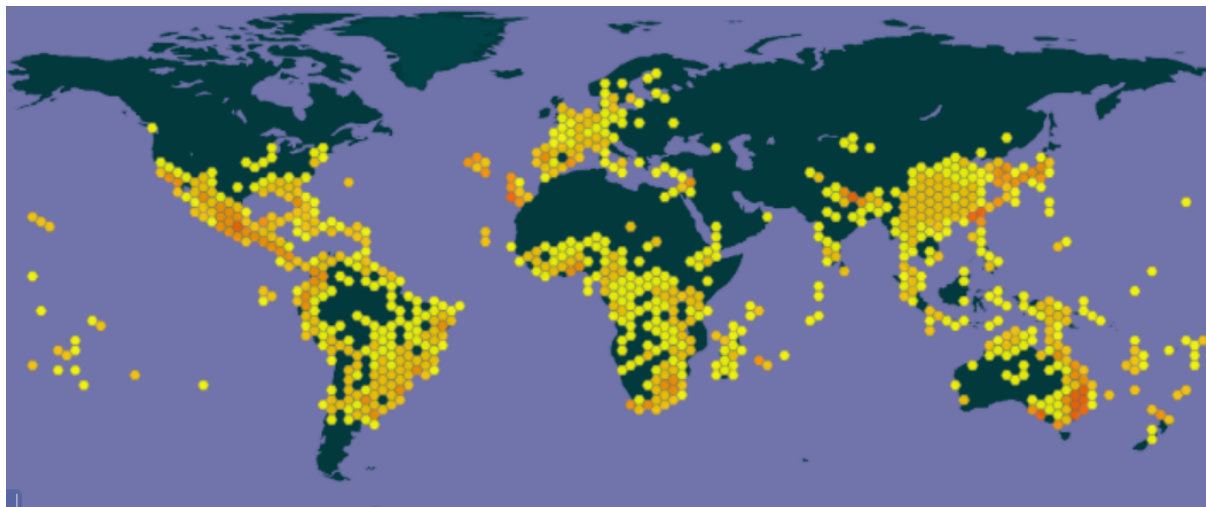


Figura 3: Distribuição global de *Bidens pilosa* nos anos entre 1600 e 2024.

3.1. Aspectos Botânicos

Nome Científico: *Bidens pilosa* L. (Flora e Funga do Brasil, 2024). Sinonímia: *Bidens affinis* Klotzsch & Otto; *Bidens alausensis* Kunth; *Bidens chilensis* DC.; *Bidens dichotoma* Desf.; *Bidens hirsuta* Nutt.; *Bidens hispida* Kunth; *Bidens leucantha* (L.) Willd.; *Bidens leucantha* f. *discoidea* Sch. Bip.; *Bidens leucantha* var. *pilosa* (L.) Griseb.; *Bidens montaubani* Phil.; *Bidens odorata* Cav. (Flora e Funga do Brasil, 2024).

Nomes populares: picão-preto, amor-seco, carrapicho-de-agulha, carrapicho-de-duas-pontas, cachapico-picão, coambi, cuambri, cuambu, erva-picão, fura-capá, guambi, macela-do-campo, picão, picão-amarelo, picão-das-hortas, picão-do-campo, pico-pico, piolho-de-padre (Flora e Funga do Brasil, 2024). Família: Asteraceae.

Descrição botânica: planta herbácea ereta, anual, de odor característico, com 50-130 cm de altura. Caule ereto, quadrangular e liso, com ramificação dística. Folhas simples, geralmente tripartidas, pecioladas, opostas: as superiores alternas, com segmentos de ovalados a lanceolados, com margens serreadas, de tamanho e em número variados; as inferiores inteiras. Inflorescências capítulos terminais e axilares, sustentados por um pedúnculo com até 5 cm de comprimento. Flores marginais brancas e centrais amarelas, com involúcro campanulado verde, escamas foliáceas e membranosas, ciliadas nas margens. Frutos cipselas alongadas, de tamanho desigual e de cor preta, com ganchos aderentes em uma das extremidades. Sementes com tamanho variável, de cor negra fosca, finamente rugosa e pontilhada, com duas ou três aristas (ganchos) na parte apical - Figura 4 (Lorenzi; Abreu-Matos, 2021; MS, 2022).



Figura 4: *Bidens pilosa* L.: A- Ramos florais; B- Folhas simples; C- Capítulo floral; D- Frutos.

Fitogeografia: Espécie naturalizada no Brasil com ocorrência confirmada no Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul do país (Flora e Funga do Brasil, 2024).

3.2 Aspectos Agroecológicos

Bidens pilosa desenvolve-se bem em climas quentes e frios, preferindo solo arenoso-argiloso, fértil, úmido e revolvidos. Seu método de propagação é por sementes e a época de plantio é no outono, com espaçamento de 0,30 x 0,30 m. O florescimento do picão-preto ocorre na primavera, verão e outono. A floração dura aproximadamente 60 dias, sendo possível encontrar inflorescências jovens e maduras no mesmo indivíduo. A colheita das partes aéreas ocorre no inverno (Silva Jr, 1997).

3.3 Aspectos Etnobotânicos do Uso de *Bidens pilosa* (picão-preto) em Santa Catarina: Contribuição das Agentes da Pastoral da Saúde e demais membros da comunidade que participam do Projeto Fitoterapia Racional.

Bidens pilosa, conhecida popularmente em nossa região como picão-preto, tem sido amplamente utilizada na medicina tradicional de Santa Catarina. No contexto do Projeto Fitoterapia Racional, desenvolvido em parceria com a UNESCO e as Agentes da Pastoral da Saúde da Diocese de Criciúma, SC, durante o encontro "Troca de Saberes", realizado em abril de 2024, compartilharam relatos sobre a utilização de *Bidens pilosa* para o tratamento de diversas condições de saúde, demonstrando seu papel fundamental no cuidado comunitário.

Entre os usos mais comuns de *Bidens pilosa*, destacam-se o tratamento de hepatite, resfriados, problemas de garganta, infecções urinárias, candidíase, problemas uterinos e cicatrização de feridas. Esses usos refletem a relevância dessa espécie na fitoterapia local, que tem sido aplicada tanto por via oral quanto tópica.

Os métodos de preparo, na forma de chás por infusão (infuso) ou de emplastos, seguem um padrão similar, variando apenas nas partes da planta utilizadas e na indicação terapêutica. Os chás devem ser preparados por infusão (Infuso) e são preparados com uma colher de sopa da planta fresca (incluindo a raiz, flores ou folhas, conforme a indicação) ou uma colher de chá da planta seca, para 100 a 150 mL de água. Este preparo é recomendado para ingestão de até quatro doses ao dia.

Para uso tópico, na forma de emplastos, o infuso concentrado é preparado com três a quatro colheres de sopa da planta fresca ou três a quatro colheres de chá da planta seca para 150 a 250 mL de água, sendo posteriormente misturado com argila e aplicado na área afetada. Também é possível preparar o emplastro com o suco da planta, utilizando 3 a 4 colheres de sopa da planta fresca, liquefazendo com 150 a 250 mL de água, e coando a mistura. Em seguida, o suco é misturado com argila. Os emplastos devem ser preparados no momento do uso e, após a aplicação, descartados em locais fora do alcance de crianças e animais. O emplastro pode ser reaplicado várias vezes ao dia, conforme a gravidade da condição tratada. Antes da aplicação em áreas muito extensas, recomenda-se realizar um teste de sensibilidade.

Bidens pilosa é frequentemente utilizada no sul de Santa Catarina para o tratamento de hepatite, tanto por ingestão dos chás quanto pela aplicação de emplastos. As partes utilizadas são a planta inteira, incluindo a raiz. O infuso é administrado via oral até quatro vezes ao dia. Para o uso tópico, o emplastro é aplicado na região do fígado até três vezes ao dia. Alternativamente, o suco da planta fresca pode ser utilizado no lugar do infuso para misturar com argila e aplicar como emplastro.

Para o tratamento de resfriados e irritações na garganta, as partes utilizadas são a planta inteira ou as partes aéreas (folhas, ramos e flores). O infuso pode ser ingerido até quatro vezes ao dia, ou utilizado como gargarejo, desde que esteja morno. No caso das infecções urinárias, as folhas de *Bidens pilosa* são utilizadas. O infuso, preparado com folhas, deve ser consumido três vezes ao dia, por um período de sete dias.

Para o tratamento de problemas uterinos, as flores de *Bidens pilosa* são as partes utilizadas. O infuso deve ser ingerido três vezes ao dia por um período de até três meses. Para o uso tópico, os emplastos devem ser aplicados na região abdominal, sobre o útero, várias vezes ao dia. No caso de candidíase, as Agentes da Pastoral recomendam o uso de banhos de assento, utilizando todas as partes aéreas da planta. O infuso é diluído em

59 *BIDENS PILOSA* L. (PICÃO-PRETO): ASPECTOS ETNOBOTÂNICOS, TERAPÊUTICOS E ALIMENTARES

água morna (entre 37°C e 39°C), e o paciente deve permanecer no banho de assento por 15 a 20 minutos, promovendo alívio dos sintomas.

Para o tratamento de feridas, especialmente aquelas associadas à diabetes, e outras feridas não profundas, são usadas todas as partes aéreas da planta (folhas e ramos). O infuso é preparado com uma xícara da planta fresca ou meia xícara da planta seca e utilizado para lavar as feridas três vezes ao dia. No uso veterinário, as partes utilizadas são principalmente as folhas e ramos jovens, adicionados à alimentação dos animais para tratar infecções urinárias, inflamações uterinas e febres.

3.4 Alegação de uso pela Validação Popular (VP)

Os usos medicinais da Validação Popular (VP) são com base na Lista de Referências para a Comprovação da Tradicionalidade de Uso listadas no Anexo III da RDC 26/2014 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), na qual a espécie está incluída. Nesta coleta e análise, os usos foram sistematizados por sistemas orgânicos (Rossato; Dal-Bó; Citadini-Zanette, 2024).

Os usos etnomédicos foram registrados entre diferentes povos e comunidades tradicionais, como povos indígenas da América Latina, Povos Africanos, habitantes de regiões tropicais e subtropicais, incluindo Povos Amazônicos, Povos Panamenhos, Povos Haitianos, Povos Mexicanos, Povos Brasileiros, entre outros. Em alguns casos, a localização dos usos não é especificada nas bibliografias consultadas (Ávila, 2013; Carvalho, 2004; Duke, 2008; Gilbert; Alves; Favoreto, 2022; Lorenzi; Abreu-Matos, 2021; Silva Jr, 2003; Simões *et al.*, 1998).

O farmacógeno citado predominantemente são as folhas, embora todas as partes da planta, como flores, sementes, raízes e, em alguns casos, a planta inteira, também sejam utilizadas (Ávila, 2013; Carvalho, 2004; Duke, 2008; Gilbert; Alves; Favoreto, 2022; Lorenzi; Abreu-Matos, 2021; Silva Jr, 2003; Simões *et al.*, 1998). Algumas bibliografias não especificam exatamente o farmacógeno utilizado inviabilizando aplicar a Validação Indireta e validação futura como Produto Tradicional Fitoterápico de diversos usos medicinais (Rossato; Dal-Bó; Citadini-Zanette, 2024).

Os usos tradicionais de *Bidens pilosa*, conforme a Validação Popular, bibliografias descritas (Ávila, 2013; Carvalho, 2004; Duke, 2008; Gilbert; Alves; Favoreto, 2022; Lorenzi; Abreu-Matos, 2021; Silva Jr, 2003; Simões *et al.*, 1998), incluem 114 usos medicinais distintos, distribuídos entre vários sistemas orgânicos (Figura 5).

O Trato Alimentar e Metabolismo possui o maior número de usos (27), seguido pelo Sistema Genito-Urinário (17) e pelos sistemas Sangue e Órgãos Hematopoéticos e Respiratório (ambos com 13 usos). Os sistemas com menor número de usos são o Sistema Cardiovascular/Circulatório, Sistema Músculo-Esquelético e Sistema Nervoso Central (cada um com 5 usos) e os Agentes Antineoplásicos e Imunomoduladores (2 usos).

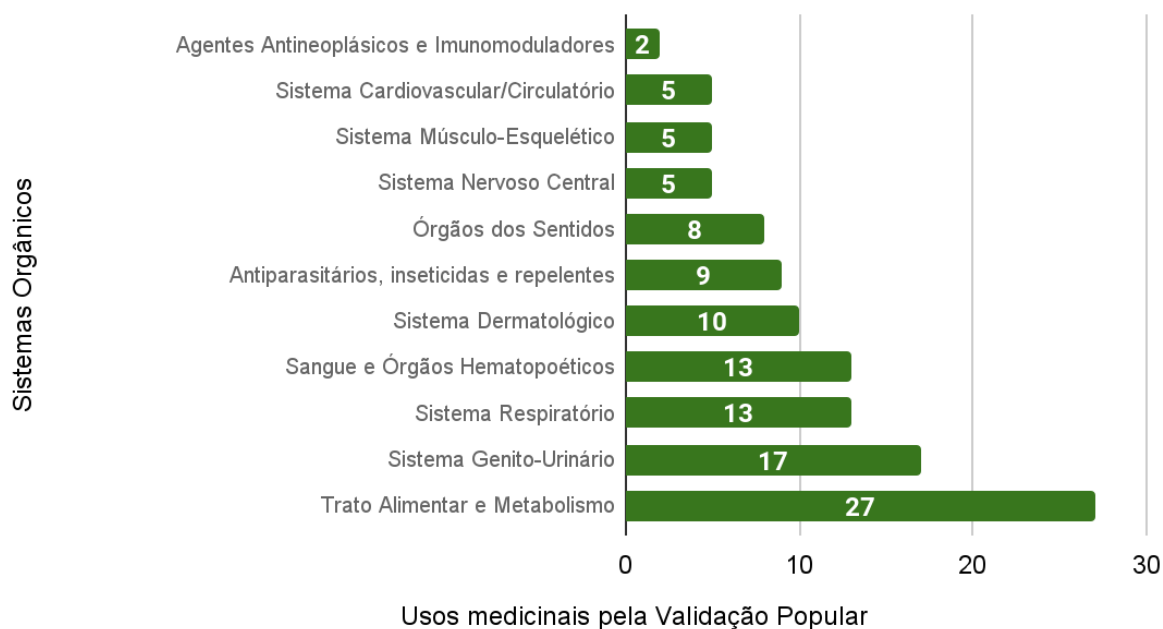


Figura 5: Alegações de Uso Medicinal de *Bidens pilosa* com base nas bibliografias do Anexo III da ANVISA - RDC 26/2014, organizadas por sistemas orgânicos.

Abaixo, detalhamos os sistemas orgânicos e suas respectivas condições de uso, de acordo com as referências já descritas e conforme as alegações de uso, tal como são citadas nas obras (Ávila, 2013; Carvalho, 2004; Duke, 2008; Gilbert; Alves; Favoreto, 2022; Lorenzi; Abreu-Matos, 2021; Silva Jr, 2003; Simões *et al.*, 1998).

No que se refere aos Agentes Antineoplásicos e Imunomoduladores, a *Bidens pilosa* é tradicionalmente descrita para tratamento de tumores, incluindo tumores de próstata. Em relação aos Antiparasitários, Inseticidas e Repelentes, ela é usada para tratar condições como amarelão, disenteria, enterite, enterose, gastroenterite, parasitas, picadas de insetos, vermes e vermes intestinais.

Para os Órgãos dos Sentidos, os usos incluem conjuntivite, dor de dente, dor de ouvido, infecções oculares, oftalgias, oftalmia, otite e otorrinalgias. No que diz respeito ao Sangue e Órgãos Hematopoéticos, a planta é aplicada em casos de adenopatias (gânglios linfáticos), anemia, além de possuir propriedades antialérgicas e antitóxicas. Também é utilizada em casos de coágulos sanguíneos, envenenamento, febre, infecções, inflamação, malária, mordida ou picada de cobra, sangramento e varíola.

No Sistema Cardiovascular/Circulatório, o picão-preto é empregado em casos de angina, diminuição da pressão arterial, combater edema, hidropisia, e em casos de toxemia (pré-eclâmpsia). Quanto ao Sistema Dermatológico, a espécie é utilizada para afecções dérmicas, assaduras, cicatrização, coceira, erupções cutâneas, feridas, úlceras, irritações da pele, micoses e queimaduras.

No Sistema Genito-Urinário, a planta é indicada para complicações durante a gravidez, disfunções menstruais, dismenorréia, disúria, como diurético e emenagogo, além de ser usada em casos de fibrose uterina (mioma), gonorreia, hemorragia pós-parto, infecções renais e de rim, ingurgitamento mamário, leucorreia (corrimento vaginal), oligúria, no parto e em casos de vaginose. Para o Sistema Músculo-Esquelético, os usos incluem dor intercostal, dores osteoarticulares, hernia, mialgia e reumatismo.

61 *BIDENS PILOSA* L. (PICÃO-PRETO): ASPECTOS ETNOBOTÂNICOS, TERAPÊUTICOS E ALIMENTARES

No Sistema Nervoso Central, *Bidens pilosa* possui ação analgésica e descrita em casos de doenças mentais, dores de cabeça, cefaléia e nervosismo. No Sistema Respiratório, ela é aplicada no tratamento de amigdalite, asma, catarro, dor de garganta, faringite, hemorragia nasal, inflamações da boca e garganta, influenza, laringite, pulmonose, resfriados, tosse e tuberculose.

Por fim, no Trato Alimentar e Metabolismo, o picão-preto é tradicionalmente utilizado para o tratamento de aftas, estomatose, náusea, vômito, indigestão, como digestivo, controle de gases, constipação, diarreia, como antiespasmódico, para cólicas, colite, dor de estômago, infecções do estômago, gastrite, úlcera gástrica, úlceras gastroduodenais, apendicite aguda, hemorroidas, distúrbios hepáticos, hepatite, como hepatoprotetora, hepatose, icterícia, icterícia neonatal, diabetes, controle de colesterol e hipertireoidismo.

3.5 Aspectos Fitoterápicos: Validação Direta – Nível 1

Bidens pilosa é validada como fitoterápico pela ANVISA na categoria de Produto Tradicional Fitoterápico, sendo indicado como auxiliar no tratamento sintomático da icterícia⁸, desde que situações graves tenham sido descartadas por um médico (ANVISA, 2021). Pode ser usado para pacientes acima de 12 anos de idade, via oral na forma chá por infusão das partes aéreas. A dose de uma xícara equivale a 0,4 a 2 gramas do farmacógeno rasurado (partes aéreas), vertendo 150 mL de água previamente aquecida em ebulição sobre o farmacógeno, deixando em contato e abafado por 5 minutos. Tomar uma xícara de chá, duas a quatro vezes ao dia e a duração do tratamento não deve ultrapassar 15 dias (ANVISA, 2021).

Em relação aos aspectos de segurança, as reações adversas associadas ao uso desta planta incluem o risco de hipotensão, sendo necessário avaliar o custo-benefício de seu uso (Ávila, 2013). Esse risco pode ser exacerbado por interações medicamentosas, especialmente com medicamentos anti-hipertensivos, nos quais o efeito aditivo aumenta a possibilidade de uma queda acentuada da pressão arterial. Além disso, há risco de interação com anticoagulantes devido à presença de cumarinas, o que pode resultar em um efeito aditivo, aumentando o risco de sangramentos e/ou hemorragias. Da mesma forma, a planta pode interagir com medicamentos hipoglicemiantes, potencializando o risco de hipoglicemia por efeito aditivo (ANVISA, 2021; Ávila, 2013).

Em relação às interações medicamentosas, *Bidens pilosa* é amplamente utilizada na medicina tradicional para o controle de condições crônicas, como diabetes (Carvalho, 2004; Duke, 2008; Gilbert; Alves; Favoreto, 2022; Lorenzi; Abreu-Matos, 2021; Silva Jr, 2003; Simões *et al.*, 1998) e hipertensão (Gilbert; Alves; Favoreto, 2022), somando à atividade diurética (Carvalho, 2004; Duke, 2008; Lorenzi; Abreu-Matos, 2021; Simões *et al.*, 1998), o que torna essas interações medicamentosas preocupantes. Dessa forma, o uso da planta nessas situações deve ser cuidadosamente avaliado, levando em conta o risco x benefício desta associação.

⁸ A icterícia é um sinal clínico que se caracteriza pela cor amarelada da pele, mucosas e olhos. Ela surge quando há excesso de uma substância chamada bilirrubina. A icterícia é um sintoma típico das doenças do fígado e das vias biliares, sendo as hepatites, a cirrose e a obstrução das vias biliares suas principais causas.

62 *BIDENS PILOSA* L. (PICÃO-PRETO): ASPECTOS ETNOBOTÂNICOS, TERAPÊUTICOS E ALIMENTARES

A planta é também contraindicada para indivíduos com hipersensibilidade aos componentes de *Bidens pilosa*, bem como às espécies da família Asteraceae, devido ao risco de reações alérgicas (ANVISA, 2021). Além disso, o uso durante a gestação deve ser evitado, pois seus efeitos ocitócicos podem estimular a contração uterina, representando um risco para a segurança gestacional (ANVISA, 2021; Ávila, 2013) reforçado pelo uso popular como emenagogo (Ávila, 2013; Duke, 2008; Lorenzi; Abreu-Matos, 2021). Durante a lactação e para menores de 12 anos, a planta é igualmente contraindicada, uma vez que não existem dados suficientes que comprovem sua segurança nessas circunstâncias (ANVISA, 2021).

Em caso de aparecimento de eventos adversos, o uso deve ser imediatamente suspenso, sendo recomendado a consulta a um médico ou profissional de saúde habilitado. Além disso, é fundamental não utilizar doses acima das recomendadas, pois, em altas dosagens, a planta pode provocar irritação da bexiga e das vias urinárias (ANVISA, 2021).

No *site* da ANVISA, com acesso em agosto de 2024, não foram encontrados medicamentos fitoterápicos registrados com *Bidens pilosa* (ANVISA, 2024), o que demonstra a importância da conservação da biodiversidade, dos Quintais Domésticos, Hortos institucionais, Hortas Comunitárias e Farmácias Vivas.

3.6 Composição Química e Evidências científicas

A composição fitoquímica de *Bidens pilosa* inclui aproximadamente 301 compostos que os poliacetilenos, flavonóides e triterpenos, e alguns óleos essenciais são considerados os principais constituintes ativos responsáveis pelas diversas ações farmacológicas da espécie (Gilbert; Alves; Favoreto, 2022; Xuan; Khanh, 2016).

A atividade hepatoprotetora de *Bidens pilosa* está relacionada às suas propriedades antioxidantes, promovidas pelos flavonoides, e à inibição da expressão do fator de transcrição nuclear NF- κ B, envolvido na resposta ao estresse oxidativo e radicais livres (Gilbert; Alves; Favoreto, 2022). Estudos *in vivo* demonstraram que os flavonoides de *Bidens pilosa* reduzem significativamente as enzimas hepáticas ALT e AST, protegendo o fígado contra danos induzidos por tetracloreto de carbono (CCl₄). Além disso, a planta apresentou efeitos protetores sobre a função renal, prevenindo lesões e inflamações nos túbulos renais, bem como melhorando os níveis de ureia e creatinina (Pegoraro *et al.*, 2021). Estudos adicionais revelam que *Bidens pilosa* também estimula a produção de insulina e reduz a glicose sanguínea, com ação imunomoduladora, protegendo as células beta pancreáticas em modelos de diabetes (Hsu *et al.*, 2009). Seus compostos fenólicos e flavonoides também modulam funções imunológicas, com efeitos antidiabéticos, anti-inflamatórios e antioxidantes bem documentados (Rostamizadeh *et al.*, 2022).

As atividades antioxidantes de *Bidens pilosa*, mediadas por compostos como quercetina, incluem a eliminação de radicais livres e a redução do estresse oxidativo, com aumento na atividade de enzimas antioxidantes como superóxido dismutase (SOD) e catalase (Chiang *et al.*, 2004). Além disso, seus extratos apresentam atividades anti-hipertensivas significativas, promovendo a vasodilatação e melhorando a sensibilidade à insulina, o que é relevante no controle da pressão arterial em pacientes com hipertensão (Bilanda *et al.*, 2017). Estudos demonstram também efeitos anti-inflamatórios, antitumorais e de controle da adipogênese, com *Bidens pilosa* inibindo a proliferação celular de câncer e

reduzindo a inflamação em diversos modelos (Liang *et al.*, 2016; Sourbier *et al.*, 2018). Essas evidências fortalecem o potencial terapêutico da planta, especialmente nas áreas de proteção hepática, renal, cardiovascular e no controle da glicemia.

3.7 Uso como Alimento e Composição Nutricional

Bidens pilosa é considerada uma Planta Alimentícia Não Convencional (PANC), amplamente reconhecida na medicina tradicional, mas seu uso alimentar ainda é tímido no Brasil. Suas folhas e ramos jovens são utilizados na culinária, crus ou cozidos em pratos como saladas temperadas, farofas e sopas. Suas folhas jovens e nutritivas podem ser consumidas como verdura, desde que cozidas – uma sugestão é preparar o arroz com picão. O chá da planta, além de ter propriedades medicinais, é saboroso, especialmente quando complementado com algumas gotas de limão. Vale destacar seu elevado teor de ferro, zinco, cobre e seu potencial antioxidante. Além disso, um refrigerante fermentado feito com folhas e ramos jovens de *Bidens pilosa* apresenta sabor, aroma e coloração agradáveis (Kelen *et al.*, 2015; Knupp; Lorenzi, 2014).

Internacionalmente, *Bidens pilosa* também é valorizada como planta medicinal e como alimento. Em Uganda e em outras partes da África, os brotos frescos ou secos e as folhas jovens são fervidos em leite azedo e consumidos como vegetais (Xuan; Khanh, 2016). No Quênia, é utilizada como um vegetal folhoso tradicional, contribuindo para a melhora da saúde humana (Orech *et al.*, 2007).

Na região do Himalaia, o "chá Ladakhi" é preparado fervendo folhas de chá em água, que são misturadas com manteiga de iaque e sal. Essa bebida, rica em nutrientes, oferece calor e energia aos habitantes da região montanhosa. Em países como Austrália e Havaí, as pontas dos brotos jovens da planta são usadas em preparos como chá e sucos (Bhatt; Sharma; Pandey, 2009; Xuan; Khanh, 2016). Além disso, as folhas novas de *Bidens pilosa* podem ser cozidas como espinafre ou adicionadas a sopas, reforçando seu valor nutricional (Duke, 2008).

Bidens pilosa é rica em nutrientes, especialmente nas suas partes aéreas, como folhas e brotos jovens. A tabela 1 mostra a composição nutricional dessas partes, tanto frescas quanto secas, por porção comestível de 100 g (Xuan; Khanh, 2016).

64 *BIDENS PILOSA* L. (PICÃO-PRETO): ASPECTOS ETNOBOTÂNICOS, TERAPÊUTICOS E ALIMENTARES

Tabela 1: Relação dos conteúdos e composição nutricional encontrados nas partes superiores da planta fresca e seca de *Bidens pilosa* L.

Conteúdo/composição nutricional nas partes superiores de <i>Bidens pilosa</i> (valores por porção comestível de 100 g)		
Composição Nutricional	Planta fresca	Planta seca
Energia (Kcal)	43 Kcal	33 Kcal
Proteína	3,8 g	2,8 g
Carboidrato	8,4 g	6,0 g
Gordura	0,5 g	0,6 g
Fibra	0,5 g	0,6 g
Cálcio	0,34 g	0,11 g
Fósforo	0,067 g	0,039g
Ferro	40,4 µg	2,3 µg
Caroteno	1,8 mg	-
Zinco	0,80 µg	-
Riboflavina (Vitamina B12)	0,2 mg	-
Vitamina A	0,2 mg	•
Vitamina C	985 µg	-
Magnésio	135 mg	-

- Não calculado.

A análise revela que *Bidens pilosa* é excelente fonte de proteínas, carboidratos, gorduras, fibras, cálcio, fósforo, ferro, caroteno, zinco, riboflavina (vitamina B12), vitamina A, vitamina C e magnésio. Essas características fazem do picão-preto uma planta de grande valor nutricional, com potencial significativo para o consumo humano (Xuan; Khanh, 2016).

4. Considerações finais

Bidens pilosa revela-se como uma planta de grande importância etnobotânica, alimentar e terapêutica. Suas aplicações vão muito além da classificação como espécie de planta indesejada, destacando-se tanto no uso tradicional em diversas comunidades ao redor do mundo, quanto em pesquisas científicas que comprovam seu valor medicinal e nutricional. No Brasil, sua classificação como Planta Alimentícia Não Convencional (PANC) reforça sua atuação na promoção da segurança alimentar e em dietas sustentáveis, sendo amplamente utilizada em diversas preparações culinárias ao redor do mundo, mas ainda de pouco uso no Brasil.

Os dados etnofarmacológicos sistematizados ao longo deste estudo confirmam o uso do picão-preto no tratamento de condições hepáticas, inflamatórias e metabólicas, além de sua validação pela ANVISA como fitoterápico para o tratamento sintomático da icterícia. Sua rica composição fitoquímica, composta por flavonoides, poliacetilenos e triterpenos, é a base de suas propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e hepatoprotetoras. Esses compostos, aliados a sua alta adaptabilidade, tornam a planta um recurso valioso tanto para a saúde quanto para práticas agrícolas sustentáveis, ampliando seu potencial de uso em diversas frentes.

Os resultados obtidos, por meio da troca de saberes com as Agentes da Pastoral da Saúde e comunidade, evidenciam a importância de integrar o conhecimento científico com o saber popular, promovendo a valorização de práticas tradicionais de saúde que, na maioria das vezes, são subestimadas. Esse modelo de pesquisa-ação, que envolve comunidades locais, fortalece o uso criterioso das plantas medicinais e fomenta a inclusão de espécies como *Bidens pilosa* em práticas de saúde pública, gerando um impacto positivo na promoção da saúde e no reconhecimento cultural dessas práticas.

Por fim, é essencial a continuidade de estudos que explorem o potencial terapêutico e alimentar de *Bidens pilosa*, assim como sua aplicação em sistemas agroecológicos. A validação científica das práticas tradicionais contribui para a conservação de plantas subutilizadas e o desenvolvimento de fitoterápicos acessíveis, promovendo saúde global e sustentabilidade. A inclusão dessa espécie vegetal em políticas públicas de alimentação e saúde reforça a importância de recursos naturais ainda pouco valorizados, fomentando um modelo de saúde mais inclusivo e sustentável para enfrentar os desafios atuais.

Referências

ANVISA. **Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira (atualizado em 02.01.2024)**. 2. ed. Brasília, DF: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2021.

ÁVILA, L. C. **ITF: Índice terapêutico fitoterápico: ervas medicinais**. 2. ed. Petrópolis: EPUB, 2013.

BHATT, K. C.; SHARMA, N.; PANDEY, A. "Ladakhi tea" *Bidens pilosa* L. (Asteraceae): a cultivated species in the cold desert of Ladakh Himalaya, India. **Genetic resources and crop evolution**, [s. l.], v. 56, n. 6, p. 879–882, 2009. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s10722-009-9441-3>.

66 **BIDENS PILOSA L. (PICÃO-PRETO): ASPECTOS ETNOBOTÂNICOS, TERAPÊUTICOS E ALIMENTARES**

BILANDA, D. C. *et al.* *Bidens pilosa* Ethylene acetate extract can protect against L-NAME-induced hypertension on rats. **BMC complementary and alternative medicine**, [s. l.], v. 17, n. 1, p. 479, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/s12906-017-1972-0>.

BORGES, C. C. *et al.* *Bidens pilosa* L. (Asteraceae): traditional use in a community of southern Brazil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, [s. l.], v. 15, n. 1, p. 34–40, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbpm/a/47rDbb64jsG59HWRZJMgmth/?lang=en>.

CARVALHO, J. C. T. **Fitoterápicos: anti-inflamatórios: aspectos químicos, farmacológicos e aplicações terapêuticas**. SP: Tecmedd, 2004.

CHIANG, Y.-M. *et al.* Metabolite profiling and chemopreventive bioactivity of plant extracts from *Bidens pilosa*. **Journal of ethnopharmacology**, [s. l.], v. 95, n. 2-3, p. 409–419, 2004. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2004.08.010>.

CORAL, J. R. *Bidens pilosa* L. *in* Horto Didático de Plantas Mediciniais - UNESC. Criciúma, SC, 2024.

CORRÊA, C.; SCHEFFER, M. C. **Boas Práticas Agrícolas (BPA) de Plantas Mediciniais, Aromáticas e Condimentares**. Curitiba: Instituto EMATER, 2013. (Série Informação Técnica, n. 88). Disponível em: <https://www.fitoterapiabrasil.com.br/sites/default/files/documentos-oficiais/bpa-plantas-mediciniais-aromaticas-condimentares-ok.pdf>.

DIOCESE DE CRICIÚMA. **Diocese de Criciúma - SC**. Criciúma, SC, 2024. Disponível em: <http://www.diocesecriciuma.com.br/>.

DUKE, J. A. **Duke's handbook of medicinal plants of Latin America**. 1. ed. Boca Raton: CRC press, 2008. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1201/9781420043174>.

FLORA E FUNGA DO BRASIL. *Bidens pilosa* L. *in* **Flora e Funga do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2024. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB103749>.

GBIF. *Bidens pilosa* L. *in* **Global Biodiversity Information Facility**. Copenhagen, Dinamarca, 2024. Disponível em: <https://www.gbif.org/pt/species/5391845>.

GILBERT, B.; ALVES, L. F.; FAVORETO, R. de F. **Monografias de Plantas Mediciniais Brasileiras e Aclimatadas: Volume II**. Rio de Janeiro : Editora da Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ, 2022. v. II Disponível em: <https://books.scielo.org/id/p7jsg>.

HSU, Y.-J. *et al.* Anti-hyperglycemic effects and mechanism of *Bidens pilosa* water extract. **Journal of ethnopharmacology**, [s. l.], v. 122, n. 2, p. 379–383, 2009. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2008.12.027>.

KELEN, M. E. B. *et al.* **Plantas Alimentícias e Não Convencionais (PANCs): Hortaliças espontâneas e nativas**. 1. ed. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2015.

KNUPP, V. F.; LORENZI, H. **Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas**. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora., 2014.

LIANG, Y.-C. *et al.* *Bidens pilosa* and its active compound inhibit adipogenesis and lipid accumulation via down-modulation of the C/EBP and PPAR γ pathways. **Scientific reports**, [s. l.], v. 6, p. 24285, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1038/srep24285>.

67 **BIDENS PILOSA L. (PICÃO-PRETO): ASPECTOS ETNOBOTÂNICOS, TERAPÊUTICOS E ALIMENTARES**

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. 3. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2021.

MS. **Informações Sistematizadas da Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS : Bidens pilosa L., Asteraceae (Picão-Preto)**. Brasília : Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/informacoes_sistematizadas_relacao_nacional_plantas_medicinais_picao_preto.pdf.

OMS. **Directrices de la OMS sobre buenas prácticas agrícolas y de recolección (BPAR) de plantas medicinales**. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2003.

ORECH, F. O. *et al.* Mineral content of traditional leafy vegetables from western Kenya. **International journal of food sciences and nutrition**, [s. l], v. 58, n. 8, p. 595–602, 2007. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/09637480701350288>.

PEGORARO, C. M. R. *et al.* Protective effects of Bidens pilosa on hepatotoxicity and nephrotoxicity induced by carbon tetrachloride in rats. **Drug and chemical toxicology**, [s. l], v. 44, n. 1, p. 64–74, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/01480545.2018.1526182>.

ROSSATO, A. E. *et al.* **Fitoterapia racional: aspectos taxonômicos, agroecológicos, etnobotânicos e terapêuticos**. Florianópolis, SC: DIOESC, 2012. v. 1 Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/1628/2/Fitoterapia%20Racional.pdf>.

ROSSATO, A. E. *et al.* Fitoterapia Racional: Aspectos Taxonômicos, Agroecológicos, Etnobotânicos e Terapêuticos - Ano 2019. *In*: PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES: VISÃO HOLÍSTICA E MULTIDISCIPLINAR - VOLUME 2. Guarujá, SP: Editora Científica Digital, 2022. p. 60–74. Disponível em: <http://www.editoracientifica.org/articles/code/211006501>.

ROSSATO, A. E. Modelo de busca e sistematização de dados: Fitoterapia baseada em Evidências e Experiências aplicada à Prática Clínica. *In*: ROSSATO, A. E.; DAL-BÓ, S.; CITADINI-ZANETTE, V. (org.). **Fitoterapia baseada em evidências e experiências aplicada à prática clínica**. Ponta Grossa, PR: Atena, 2024. p. 16–47.

ROSSATO, A. E. *et al.* **Pesquisa, Sistematização e Apresentação Técnica de Bidens pilosa (picão-preto): Aspectos Taxonômicos, Agroecológicos, Etnobotânicos e Terapêuticos**. 2. ed. Criciúma, SC: GEPAF/UNESC, 2024. (Série Apresentações Técnicas - GEPAF/UNESC).

ROSSATO, A. L. **Uso de plantas medicinais: cultura popular na experiência da pastoral da saúde da Paróquia São Paulo Apóstolo em Criciúma - SC**. 2018. 60 f. Monografia - Universidade do Extremo Sul Catarinense - SC, [s. l], 2018.

ROSSATO, A. E.; DAL-BÓ, S.; CITADINI-ZANETTE, V. **Fitoterapia baseada em evidências e experiências aplicada à prática clínica**. Ponta Grossa, PR: Atena, 2024. Disponível em: <https://atenaeditora.com.br/catalogo/ebook/fitoterapia-baseada-em-evidencias-e-experiencias-aplicada-a-pratica-clinica>.

ROSTAMIZADEH, P. *et al.* Effects of licorice root supplementation on liver enzymes, hepatic steatosis, metabolic and oxidative stress parameters in women with nonalcoholic fatty liver disease: A randomized double-blind clinical trial. **Phytotherapy research: PTR**, [s. l], v. 36, n. 10, p. 3949–3956, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1002/ptr.7543>.

SILVA JR. **Essentia herba: Plantas bioativas**. Florianópolis: EPAGRI, 2003. v. 1

68 **BIDENS PILOSA L. (PICÃO-PRETO): ASPECTOS ETNOBOTÂNICOS, TERAPÊUTICOS E ALIMENTARES**

SILVA JR. **Plantas Medicinais**. Florianópolis: EPAGRI (Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina), 1997.

SIMÕES, C. M. O. *et al.* **Plantas da medicina popular no Rio Grande do Sul**. 5. ed. Porto Alegre: Universidade/UFRGS, 1998.

SOURBIER, C. *et al.* Targeting loss of the Hippo signaling pathway in NF2-deficient papillary kidney cancers. **Oncotarget**, [s. l.], v. 9, n. 12, p. 10723–10733, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18632/oncotarget.24112>.

XUAN, T. D.; KHANH, T. D. Chemistry and pharmacology of *Bidens pilosa*: an overview. **Journal of pharmaceutical investigation**, [s. l.], v. 46, n. 2, p. 91–132, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s40005-016-0231-6>.

Recebido em: 20/08/2024

Aprovado em: 21/09/2024

Publicado em: 28/09/2024