

**TANCHAGEM (*Plantago major*)**

Ingridy Luana de Souza Cruz  
Gleiciane Adrielli Souza Guinho  
Gustavo Henrique da Silva  
Herlayne Carolayne Caetano da Silva  
Risonildo Pereira Cordeiro

**INTRODUÇÃO**

*Plantago Major* L., possui as sinonímias botânicas: *Plantago borysthenica* Wissjul., *Plantago dregeana* Decne., *Plantago gigas* H. Lév., *Plantago intermedia* Gilib., *Plantago jehohlensis* Koidz., *Plantago latifolia* Salisb., *Plantago macronipponica* Yamam., *Plantago officinarum* Crantz, *Plantago pauciflora* Gilib., *Plantago sawadai* (Yamam.), *Plantago sinuata* Lam. e *Plantago villifera* Kitag. No Brasil, é popularmente conhecido como “Tanchagem”, “Tanchagem Maior”, “Tranchagem”, “Transagem”, “Plantagem” e “Língua de Vaca” (Brasil, 2021). Pertencente à família Plantaginaceae, é distribuída em pelo menos 275 espécies pelo mundo (Samuelsen, 2000).

A Tanchagem é uma antiga planta medicinal, conhecida há séculos em todo o mundo (Samuelsen, 2000). Na medicina popular, é principalmente utilizada como agente anestésico, antiviral, anti-inflamatório, adstringente, anti-helmíntico, analgésico, analéptico, anti-histamínico, antirreumático, antitumoral, anti-úlceras, diurético, expectorante e hipotensivo. *P. major* tem sua origem no norte da Europa e Ásia Central, apresentando uma boa adaptação em regiões tropicais. No Brasil, ela aponta para vários domínios fitogeográficos como Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pampa (Brasil, 2021).

Essa espécie possui aproximadamente 15 cm de altura, com folhas em forma de rosetas variando de ovaladas a elípticas com nervação paralela. Suas flores são pequenas e disponíveis em longas espículas de até 25 cm que crescem na base da roseta (Schmelzer e Fakim, 2008). Ela é polinizada pelo vento e produz cerca de 20.000 sementes por planta, sendo estas pequenas e ovais, caracterizadas por um sabor levemente amargo (Brasil, 2021).

**COMPONENTES QUÍMICOS ATIVOS**

*Plantago major* contém uma série de constituintes químicos importantes, incluindo flavonoides, alcaloides, terpenoides, derivados de ácido fenólico, glicosídeos iridóides, ácidos graxos, polissacarídeos e vitaminas que contribuem para exercer seus efeitos terapêuticos (Neti *et al.*, 2022). Em pesquisa, Jamilah, Shafira e Sharifah (2012) confirmaram que o extrato metanólico das folhas da *P. major* apresenta metabólitos secundários como fenóis, flavonoides e terpenóides (Jamilah, Shafira e Sharifah, 2012). Foram identificados ainda taninos, alcaloides, triterpenos, carboidratos, lactonas/ésteres, proteínas, aminoácidos, antraquinonas

reduzidas, cumarinas e esteroides livres (Zubair *et al.*, 2015). Porém, a ausência de alguns metabólitos secundários pode ocorrer por variações ambientais, ação de polinizadores, condições climáticas e estresse sofrido pela planta (Neti *et al.*, 2022).

Portanto, a depender do cultivo e da parte da avaliação, pode-se haver variações nas composições dos metabólitos secundários e componentes químicos, como micro e macronutrientes (vide Tabela 1).

**Tabela 1:** Composição do *Plantago major*.

| <b>Nutrientes</b> | <b>Unidade Valor</b> |
|-------------------|----------------------|
| Umidade           | 11,1 a 25,0 %        |
| Cinzas            | 11,5 a 13,7 %        |
| Nitrogênio        | 2,28 %               |
| Fósforo           | 0,28 %               |
| Potássio          | 2,83 %               |
| Cálcio            | 108 mg/100g          |
| Magnésio          | 0,37 %               |
| Enxofre           | 0.22 %               |
| Boro              | 9 ppm                |
| Cobre             | 7 ppm                |
| Ferro             | 288 ppm              |
| Manganês          | 60 ppm               |
| Zinco             | 33 ppm               |
| Carboidrato       | 1,99 mg/100g         |

|                |              |
|----------------|--------------|
| Vitamina C     | 45,1 mg/100g |
| Proteína bruta | 15,01 %      |
| Gordura        | 1,45 %       |
| Fibra bruta    | 26,9 %       |

**Fonte:** Brasil (2021).

No que se refere a composição das sementes de *P. major*, foi identificado um teor de 15,01% de proteína bruta, 1,45% de gordura, 7,14% de cinza, 26,9% de fibra bruta e 45,87% de carboidrato, de grande serventia para a alimentação humana. Por outro lado, as folhas apresentaram 14,5% de proteínas, 0,9% de gorduras, 16,8% de cinzas, 13,7% de fibra bruta e 48,89% de carboidratos. Com isso, nota-se que as sementes apresentam maiores teores de fibras e proteínas quando comparadas às folhas (Mohamed *et al.*, 2010).

## PROPRIEDADES BIOATIVAS

As propriedades bioativas da Tanchagem estão relacionadas a seus componentes químicos citados, encontrados nas raízes, sementes e folha. Seu uso, para além do alimentar - em saladas e refogados - aparece no tratamento de alguns sintomas e/ou doenças, tendo ação diurética, antidiarréica, expectorante, hemostática e cicatrizante. Também, atua em infecções das vias respiratórias superiores (faringite, amigdalite e estomatite), bronquite crônica, úlceras pépticas, conjuntivite e irritações oculares, afecções de pele (acne e cravos), queimaduras e picadas de insetos. Além disso, pode auxiliar aos que querem iniciar a cessação tabágica (HU/CCS, 2020).

### Efeito Gastrointestinal

As folhas e as sementes da espécie ajudam na prevenção da formação de úlceras gástricas, devido a capacidade de diminuição da acidez do suco gástrico, aliviando o ardor e a dor no estômago. *P. major* ainda é capaz de inibir a atividade da bactéria *Helicobacter pylori*, a qual, quando não identificada e tratada corretamente, pode levar, entre outros prejuízos, à formação de úlceras gástricas. Combate ainda sintomas de diarreia, ação que se deve aos taninos, flavonoides e alcalóides que a compõem, pois contribuem para a redução da secreção e acumulação de líquidos no intestino, exercendo efeito antidiarreico (Silva *et al.*, 2020).

### Efeito Analgésico, Anti-inflamatório e Cicatrizante

A Tanchagem é muito associada à recuperação de inflamações e efetiva no alívio da dor, já que é capaz de impedir a síntese de prostaglandina (Najafian *et al.*, 2018), que atua

diretamente nas respostas inflamatórias. Aponta-se que os componentes responsáveis por essa ação são os ácidos ursólico, oleanólico e glicosídeos iridóides (Silva *et al.*, 2020). Sua aplicação tópica auxilia no alívio da dor, devido à cadeia de álcoois primários presentes na cera de suas folhas. Estas também se fazem úteis no manejo de inflamações de boca e garganta, parotidites e gengivas sangrentas (Treviño *et al.*, 2014).

Quando aplicadas em queimaduras, as folhas de *P. major* permitem o alívio da dor e auxiliam no processo de cicatrização; propriedades atribuídas ao conteúdo de taninos, com função cicatrizante e hemostática, e seu conteúdo de alantoína - substância caracterizada pela estimulação da regeneração das células da epiderme. A qualidade cicatrizante também relaciona-se aos polifenóis, polissacarídeos e antioxidantes, responsáveis por proteger as células contra a destruição causada por mediadores inflamatórios, o que facilita a reparação dos tecidos (Mazzutti, 2016).

#### Efeito Hepatoprotetor

A baicaleína, flavonoide antioxidante e anti-inflamatório, tem sido indicada como hepatoprotetora por inibir células de hepatomas (Ventura *et al.*, 2016). A Tanchagem é capaz também de proteger o fígado a partir da redução de alanina aminotransferase (ALT) e aspartato aminotransferase (AST), ambas relacionadas a lesões neste órgão (Silva *et al.*, 2020).

#### Efeito Cardiovascular

Rodrigues e Guedes (2006) referenciaram, em pesquisa, o uso da Tanchagem pela comunidade para o controle da hipertensão arterial e para anginas, já que atua como antioxidante e vasodilatadora, facilitando a vasodilatação dos vasos sanguíneos e, conseqüentemente, diminuindo a pressão arterial (Rodrigues e Guedes, 2006).

#### Ação Antiviral

Os flavonoides presentes na Tanchagem auxiliam na ação antiviral e seus compostos fenólicos solúveis em água (ácido cafeico, clorogênico e ferúlico) demonstraram-se efetivo contra o vírus da herpes simples e o adenovírus (Mazzutti, 2016).

#### Ação Antitumoral

*P. major*, *in vitro*, é testada na prevenção de tumores e no tratamento de neoplasias (Samuelsen, 2000). Alguns de seus efeitos, como preventivo e inibidor no desenvolvimento de cânceres, são atribuídos aos flavonoides encontrados em diversas espécies do gênero *Plantago* (Gálvez *et al.*, 2003).

#### Ação Antialérgica

A planta é aplicada no tratamento de alergias devido às suas propriedades

expectorantes, que contribuem na retirada das secreções típicas de alergias respiratórias, como a sinusite e rinite, além de auxiliar em alergias cutâneas. Ela possui em sua composição ações que contribuem na diminuição da irritação na pele e pode ser utilizada, como já evidenciado anteriormente, após queimaduras ou exposição solar (Biazzi, 2004).

#### Atividade Antidiabética

*P. major* atua melhorando o mecanismo das células pancreáticas para a regulação dos níveis de açúcar no sangue, bem como tem suas raízes utilizadas, alternativamente, como opção terapêutica para controle da glicemia, devido aos flavonoides, esteróis e taninos: compostos que exercem efeito hipoglicêmico (Gálvez *et al.*, 2003).

### INTERAÇÕES EM EXAMES LABORATORIAIS

A AST e ALT, enzimas presentes nos hepatócitos que elevam-se especialmente na presença anormalidades, comumente encontradas em testes hepáticos, quando dosadas rotineiramente tornam mais fácil o monitoramento e diagnóstico de doenças no fígado (SBH, 2018). Assim, devido a sua capacidade de diminuição das ALT e AST, a Tanchagem é considerada hepatoprotetora (Silva *et al.*, 2020). Porém, pela mesma propriedade, a utilização dessa planta pode alterar os valores obtidos por exames de dosagem das enzimas em questão, dificultando resultados fidedignos.

Além disso, alguns terpenos podem afetar a agregação plaquetária e, portanto, interferir na contagem de plaquetas ou tempo de coagulação. Ainda é possível que interferiram em testes de função renal, embora isso dependa da substância específica e da sensibilidade do teste. Também podem ter estruturas químicas semelhantes a certas drogas, o que pode levar a resultados falso-positivos em testes toxicológicos (Sandra *et al.*, 2010). Portanto, é necessária atenção ao consumo de *P. major* no período de realização de testes laboratoriais, visto a presença expressiva de terpenos em sua composição.

Quanto aos taninos, mucilagens, flavonoides e alcalóides, compostos que podem afetar a coagulação sanguínea presentes na Tanchagem; especialmente falando dos taninos, causadores da precipitação de proteínas e agregação de plaquetas, exames que avaliam a coagulação tornam-se passíveis de alteração. É o caso dos exames de tempo de protrombina (TP) e tempo de tromboplastina parcial ativada (TTPA). A agregação de plaquetas induzida pelos taninos também provocam contagens de plaquetas mais altas do que o normal, mesmo que não haja um aumento real no número de plaquetas circulantes (Nejati *et al.*, 2018).

O uso de Tanchagem também pode acarretar uma queda no nível glicêmico em exames laboratoriais, devido à sua propriedade hipoglicemiante. Por isso, se combinado seu uso com antidiabéticos orais, pode gerar um quadro acentuado de hipoglicemia e exibir resultados não condizentes com a realidade (Sandra *et al.*, 2010).

Ainda, a Tanchagem é capaz de inibir a atividade da bactéria *Helicobacter pylori*. Isso

pode dificultar a identificação desse microrganismo em exames realizados com este fim, atrapalhando um diagnóstico e tratamento preciso, o que pode levar ao agravamento do quadro e trazer as consequências mais graves (Nejati *et al.*, 2018).

Sendo assim, devido às ações biológicas da Tanchagem, é primordial que pacientes que fazem uso dessa planta o informem aos profissionais de saúde, evitando possíveis erros de interpretação de resultados e, conseqüentemente, diagnósticos incorretos e/ou imprecisos.

## REFERÊNCIAS

BIAZZI, E. **O maravilhoso poder das plantas**. Editora: Casa Brasileira. 2004.

CAVENDER, A. Folk medical uses of plant foods in southern Appalachia, United States. **Journal of Ethnopharmacology**. v. 108, n. 1, p. 74-84, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jep.2006.04.008>.

DE ALBUQUERQUE, U. P. *et al.* Medicinal and magic plants from a public market in northeastern Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**. v. 110, n. 1, p. 76-91, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jep.2006.04.008>.

GÁLVEZ, M. *et al.* Cytotoxic effect of *Plantago* spp on cancer cell lines. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 98, n. 2, p. 125-130, 2003. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0378-8741\(03\)00192-2](https://doi.org/10.1016/s0378-8741(03)00192-2).

HU/CCS, Horto Didático de Plantas Medicinais, Trindade, Florianópolis, Santa Catarina. Disponível em: <https://hortodidatico.ufsc.br/tansagem/#>.

BRASIL. **Informações Sistematizadas da Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS : *Plantago major* L., Plantaginaceae (Tanchagem)**. Ministério da Saúde - Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2021.

JAMILAH, J.; SHAFIRA, A. A.; SHARIFAH, N. R. S. A. GC-M. Analysis of Various Extracts from Leaf of *Plantago major* Used as Traditional Medicine. **World Applied Sciences Journal**, v. 17, p. 67-70, 2012.

MAZZUTTI, S. **Extração de compostos com importância biológica provenientes de *Plantago major* e *Plantago lanceolata* através de técnicas ambientalmente seguras**. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Alimentos, Florianópolis, 2016.

MOHAMED, I. K. *et al.* Biochemical studies on *Plantago major* L. **International Journal of Biodiversity and Conservation**. v. 3, n. 3, p. 83-91, 2011. DOI: <https://doi.org/10.5897/IJBC.9000014>.

NAJAFIAN, Y. *et al.* *Plantago major* in traditional persian medicine and modern phytotherapy: A narrative review. **Electron Physician**. v. 10, n. 2, p. 6390-6399, 2018.

NEJATI, N. *et al.* The effect of *Plantago* oral syrup on hemoglobin and hematocrit levels in women with normal postpartum hemorrhage, **Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility**, v. 21, n. 4, p. 72-78, 2018. DOI: <https://doi.org/10.22038/ijogi.2018.11229>.

NETI, A. R. S. *et al.* Perfil Fitoquímico e Atividade Analgésica do Extrato das Folhas da *Plantago major* L. **Revista Virtual de Química**. 2022. DOI:

<https://doi.org/10.21577/1984-6835.20220104>.

SILVA, L. M. A. V. *et al.* Influence of pain-relieving therapies on inflammation and the expression of proinflammatory neuropeptides after dental bleaching treatment.

**Restorative Dentistry & Endodontics**, v. 45, n. 2, p. e20, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5395/rde.2020.45.e20>.

SBH, Sociedade Brasileira de Hepatologia. **AST e ALT. Tudo Sobre Fígado**, 2018.

Disponível em: [https://tudosobrefigado.com.br/wp-content/uploads/2018/08/Cartilha\\_AST\\_ALT.pdf](https://tudosobrefigado.com.br/wp-content/uploads/2018/08/Cartilha_AST_ALT.pdf).

RODRIGUES, A. C. C.; GUEDES, M. L. S. Utilização de plantas medicinais no Povoado Sapucaia, Cruz das Almas – Bahia. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 8, n. 2, p. 1-7, 2006.

SAMUELSEN, A. B. The traditional uses, chemical constituents and biological activities of *Plantago major* L. A review. **Journal of Ethnopharmacology**. v. 71, n. 1, p. 1-21, 2000. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0378-8741\(00\)00212-9](https://doi.org/10.1016/S0378-8741(00)00212-9).

SANDRA, R. L. S. *et al.* Toxic Effects on and Structure-Toxicity Relationships of Phenylpropanoids, Terpenes, and Related Compounds in *Aedes aegypti* Larvae. **Mary Ann Liebert, Inc.**, v. 10, n. 10, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1089/vbz.2009.0158>.

SCHMELZER, G. H.; FAKIM, A. G. Medicinal Plants. *In: Medicinal Plants, Technical Centre for Agricultural and Rural Cooperation (Ede, Netherlands)*. 1. ed. Plant resources of tropical Africa,. Wageningen, Netherlands: Prota Foundation/backuys Publishers, 2008.

TREVIÑO, S. *et al.* Estudios preliminares de caracterización y acción cicatrizante de nanomatrizes de ZnO con extracto de *Plantago major* en la piel de rata. **Revista mexicana de ciencias farmacéuticas**. v. 45, n. 4, p. 1-7, 2014.

VENTURA, P. A. O. *et al.* Análise fitoquímica e avaliação da susceptibilidade antimicrobiana de diferentes tipos de extratos de *Plantago major* L. (*Plantaginaceae*). **Infarma - Ciências Farmacêuticas**. v. 28, n. 1, p. 33-39, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.14450/2318-9312.v28.e1.a2016.pp33-39>.

ZUBAIR, M. *et al.* Promotion of wound healing by *Plantago major* L. leaf extracts-ex vivo experiments confirm experiences from traditional medicine. **Natural Product Research**, v. 30, n. 5, p. 622-624, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1080/14786419.2015.1034714>.

