



Mirtilo



Vaccinium myrtillus L. é uma espécie vegetal utilizada mundialmente para fins alimentícios e medicinais, devido ao seu alto valor nutritivo e terapêutico. No Brasil, essa planta medicinal integra a Lista de Medicamentos Fitoterápicos de Registro Simplificado descrita na Instrução Normativa nº2 de 13 de maio de 2014 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e o Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira, 2ª edição.



ORIGEM

Vaccinium myrtillus L., conhecido popularmente como mirtilo, arando, blueberry e uva do monte, pertence à família Ericaceae. Essa espécie medicinal é originada da Europa, norte da Ásia, América do Norte e Brasil, sendo cultivada em solos ácidos e úmidos com grande quantidade de matéria orgânica estabilizada.



CURIOSIDADES



O termo “vaccinium” foi atribuído pelo poeta romano Virgílio e deriva da vaca, visto que esses animais apresentam uma predileção por essa espécie vegetal como alimento.



Já o termo “myrtillus” está associado ao formato dos frutos do mirtilo, que se assemelham a murta (*Murraya paniculata* (L.) Jack). Em inglês, o nome mirtilo deriva do dinamarquês “bobelar” que significa “baga escura”.

No século XVIII, vários herbalistas alemães recomendaram preparações à base de frutas de mirtilo para o tratamento de gota, reumatismo e febre tifoide. Além disso, relata-se a recomendação do mirtilo para induzir a menstruação, expelir pedras da vesícula biliar ou da bexiga e combater a tuberculose pulmonar.



Durante a guerra civil americana, o mirtilo era utilizado para produção de bebidas como uma forma de subsistência.



O mirtilo foi utilizado durante a Segunda Guerra Mundial pelos pilotos da força aérea real, na forma de conserva e geléia, a fim de melhorar a percepção visual em situações de fraca iluminação.



CARACTERÍSTICAS BOTÂNICAS



A planta *Vaccinium myrtillus* L. apresenta semelhança com algumas espécies do gênero *Vaccinium*, dentre as quais se destacam *Vaccinium uliginosum* L. e *Vaccinium angustifolium* Aiton. Tendo em vista que essas espécies vegetais podem apresentar características botânicas similares e ação farmacológica distinta, faz-se necessária a diferenciação botânica para assegurar a utilização terapêutica correta do mirtilo.

• *Vaccinium myrtillus* L.

Vaccinium myrtillus L. é uma árvore arbustiva de 30 a 60 cm de altura. As folhas apresentam formato ovoide, com borda finamente dentada e cor verde brilhante. Suas flores são pequenas, com coloração que variam entre azul, rosa e verde. Os frutos também são globosos, mas apresentam coloração variável de preto a azul e roxa-avermelhada.



Fonte A



Fonte B



Fonte C

• *Vaccinium uliginosum* L.

Vaccinium uliginosum L. é uma árvore arbustiva de 70 a 100 cm de altura. As folhas apresentam formato ovoide e sem pelos. Suas flores são pequenas, com coloração que varia entre branco e rosa. Os frutos também são globosos, mas apresentam coloração variável de preto a azul.



Fonte D

• *Vaccinium angustifolium* Aiton

Vaccinium angustifolium Aiton é uma árvore arbustiva de 30 cm de altura. As folhas são pequenas e lanceoladas, com uma cor verde brilhante na parte superior e um tom mais claro na parte inferior. Suas flores são pequenas, em forma de sino, com coloração que varia entre branco e rosa. Os frutos também são globosos, mas apresentam coloração azul-escuro.



Fonte E

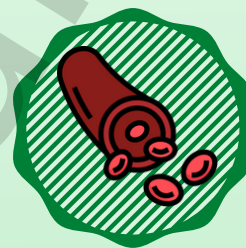


Fonte F



INDICAÇÕES TERAPÊUTICAS

O mirtilo é indicado como auxiliar no tratamento sintomático da diarreia leve não infecciosa e das inflamações leves da cavidade oral. Além disso, essa espécie vegetal possui ação antioxidante, antimicrobiana, adstringente, gastroprotetora, vasoprotetora, antiplaquetária, hipolipemiante, antiaterosclerótica, diurética e antitumoral.



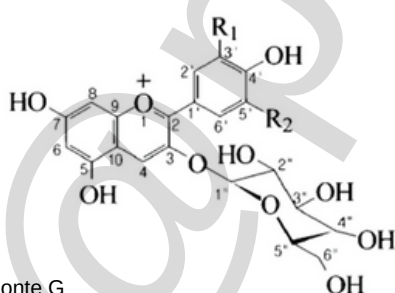
CONSTITUINTES QUÍMICOS RESPONSÁVEIS PELAS ATIVIDADES TERAPÊUTICAS



A espécie *Vaccinium myrtillus* L. produz diversas classes de fitoconstituintes, dentre os quais se destacam as antocianidinas (delfinidina-3-glicosídeo, cianidina-3-glicosídeo, malvidina-3-glicosídeo, peonidina-3-glicosídeo, petunidina-3-glicosídeo) e os taninos (pirogalo). Além desses, são encontrados flavonoides (quercetina, isoquercetina, hiperosídeo, astragalina), ácidos orgânicos (ácido cítrico, ácido málico, ácido quínico), ácidos fenólicos (ácido cafeico, ácido p-cumárico, ácido p-hidroxibenzóico) e outros fenóis, alcaloides e sais minerais (ferro, manganês).

A ação antidiarreica desta espécie vegetal é associada, principalmente, aos taninos, enquanto que o efeito anti-inflamatório é atribuído às antocianidinas.

Estrutura geral das antocianidinas



Fonte G

Antocianidina

R¹

R²

1 - Delfinidina-3-glicosídeo

OH

OH

2 - Cianidina-3-glicosídeo

OH

H

3 - Malvidina-3-glicosídeo

OCH₃

OCH₃

4 - Peonidina-3-glicosídeo

OCH₃

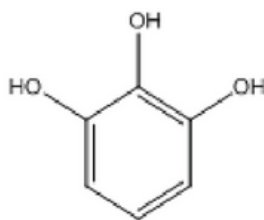
H

5 - Petunidina-3-glicosídeo

OCH₃

OH

Pirogalol



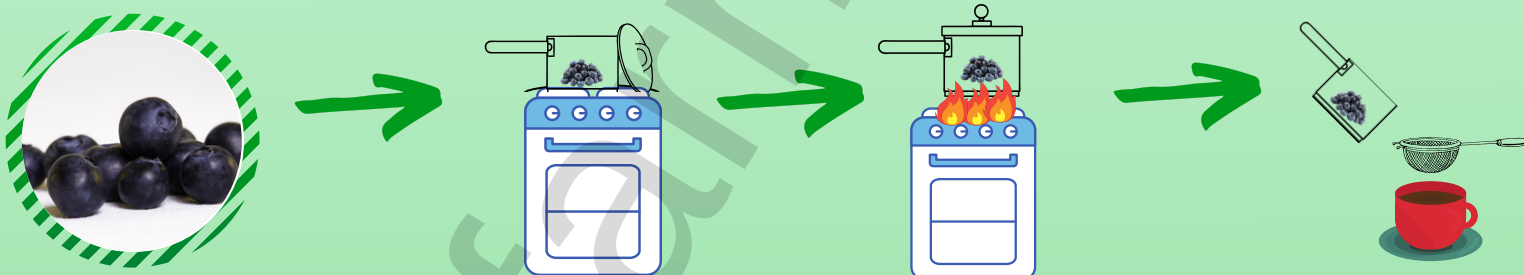
Fonte: H

FORMAS DE UTILIZAÇÃO

O mirtilo pode ser utilizado na forma de chá medicinal para uso interno e externo, obtido pelo método de decocção a partir de seus frutos secos maduros. Ainda, pode ser comercializado como medicamento fitoterápico na forma de extrato seco.

Uso interno

Forma de preparação (decocto): em um recipiente, colocar 5 a 15 g do fruto seco do mirtilo (cortado em pequenos pedaços) em 250 mL de água e levar para o cozimento (decocção) por cerca de 5 a 15 minutos. Após esse tempo o chá deve ser coado e estará pronto para uso.



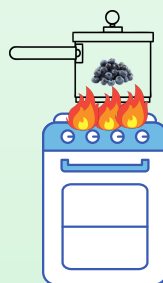
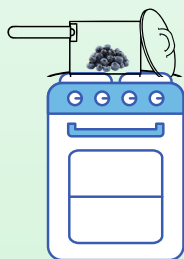
Via de administração: oral (uso interno).



Posologia: tomar 250 mL do decocto, três a quatro vezes ao dia.

Uso externo

Forma de preparação (decocto): em um recipiente, colocar 20 g do fruto seco do mirtilo (cortado em pequenos pedaços) em 200 mL de água e levar para o cozimento (decocção) por cerca de 5 a 15 minutos. Após esse tempo o chá deve ser coado e estará pronto para uso.



Via de administração: uso externo (bochechos ou gargarejos).



Posologia: varias vezes ao dia.

Via de administração do medicamento fitoterápico: oral.



Restrição de uso: a venda deste produto é isenta de prescrição médica.



ALERTA!



O mirtilo não deve ser utilizado por indivíduos que apresentam alergia ou hipersensibilidade a essa planta ou a outras espécies da família Ericaceae.



Vaccinium myrtillus L. é contraindicado para indivíduos com idade inferior a 18 anos, devido à ausência de estudos que comprovem sua segurança, e portadores de distúrbios hemorrágicos, devido ao seu efeito antiplaquetário.

O uso do mirtilo por grávidas e/ou lactantes é considerado seguro quando utilizado como alimento.



Se o usuário possuir inflamação cutânea, como tromboflebite ou endurecimento subcutâneo, além de insuficiência cardíaca ou renal, inchaço súbito de um dos membros inferiores (pernas), dor intensa ou presença de úlceras, é recomendado consultar um médico antes da utilização dessa espécie medicinal.

Em caso de persistência dos sintomas ou aparecimento de efeitos adversos, deve-se suspender o uso do mirtilo e procurar um serviço de assistência em saúde.



Interação entre mirtilo e outras plantas medicinais

O *Vaccinium myrtillus* L. pode interagir com plantas que possuem ação anticoagulante ou antiplaquetária.



Interação entre mirtilo e medicamentos

O mirtilo pode potencializar a ação dos medicamentos da classe dos anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs), salicilatos, agentes trombolíticos, anticoagulantes e/ou antiplaquetários e hipoglicemiantes.



Esperamos ter contribuído com informações relevantes para o uso racional das plantas medicinais

Interaja conosco!



Referências

- ALONSO, J. **Tratados de fitofármacos e nutracêuticos**. Rosario: Corpus, 2007.
- BARNES, J.; ANDERSON, L. A.; PHILLIPSON, J. D. **Herbal Medicines**, Third edition. London UK. Pharmaceutical Press, 2007.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira**. 2 ed. Brasília, 2021.
- BRASIL. Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo. Departamento de Apoio Técnico e Educação Permanente. Comissão Assessora de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. **Plantas Medicinais e Fitoterápicos**. 4 ed. São Paulo: Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo, 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Instrução Normativa nº 2 de 13 de maio de 2014**. Publica a “Lista de medicamentos fitoterápicos de registro simplificado” e a “Lista de produtos tradicionais fitoterápicos de registro simplificado”. 2014. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/sectics/daf/pnpmf/orientacao-ao-prescritor/Publicacoes/instrucao-normativa-in-no-2-de-13-de-maio-de-2014.pdf/view#:~:text=Publica%20a%20%E2%80%9CLista%20de%20medicamentos,tradicionais%20fitoter%C3%A1picos%20de%20registro%20simplificado%E2%80%9D..> Acesso em: 17 maio 2023.
- CANTER, P. H.; ERNST, E. Anthocyanosides de *Vaccinium myrtillus* (Bilberry) para visão noturna - uma revisão sistemática de ensaios controlados por placebo. **Pesquisa de oftalmologia**, v. 49, n. 1, pág. 38-50, 2004.
- CHU, W *et al.* Mirtilo (*Vaccinium myrtillus* L.). **Fitoterapia: Aspectos Biomoleculares e Clínicos**, v. 2, 2011.
- DE JESUS, T. F. P. **O mirtilo e suas propriedades terapêuticas**. 2013. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas), Universidade Fernando Pessoa, Portugal, 2013.
- DRUGS.COM. Professionals. Natural Products (Pro). **Bilberry**. 2023. Disponível: <https://www.drugs.com/npp/bilberry.html>. Acesso em: 17 maio 2023.
- EUROPEAN MEDICINES AGENCY (EMA). **European Union herbal monograph on *Vaccinium myrtillus* L., fructus recens**. 2015. Disponível: https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-vaccinium-myrtillus-l-fructus-recens_en.pdf. Acesso em: 17 maio 2023.
- FRÖLECH, D *et al.* Chemical and sensorial analysis of blueberry nectar and juice. **Agronomy Science and Biotechnology**, v. 5, n. 1, p. 32, 5 Jul. 2019.
- JACQUEMART, A. *Vaccinium Uliginosum* L. **Journal of Ecology**, v. 84, n. 5, p. 771–785, 1996.
- PAES, J. **Concentração de compostos bioativos de resíduos de mirtilo (*Vaccinium myrtillus* L.) usando extração com CO₂ supercrítico e nanofiltração**. 2016. Tese (Doutorado em Engenharia de Alimentos), Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2016.
- SAAD, G. A. *et al.* **Fitoterapia contemporânea: tradição e ciência na prática clínica**. 2ª edição, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.
- THE WORLD FLORA ONLINE (WFO). ***Vaccinium angustifolium* Aiton**. 2023 Disponível em: <http://www.worldfloraonline.org/taxon/wfo-0000422967#bibliography>. Acesso em: 16 maio 2023.
- TRÓPICOS. ***Vaccinium myrtillus* L.**, 2023. Disponível em: <https://www.tropicos.org/name/12300055>. Acesso em: 17/05/2023.
- TUMBAS, V. *et al.* Superoxide anion radical scavenging activity of bilberry (*Vaccinium myrtillus* L.). **Journal of Berry Research**, v. 1, n. 1, p. 13-23, 2010.
- ULBRICHT, C *et al.* An Evidence-Based Systematic Review of Bilberry (*Vaccinium myrtillus*) by the Natural Standard Research Collaboration, **Journal of Dietary Supplements**, v. 6, n. 2, p. 162-200, 2009.
- UPTON, R. *et al.* **Bilberry fruit. *Vaccinium myrtillus* L. American herbal pharmacopeia**. Santa Cruz, American Herbal Pharmacopeia, 2001.
- WILLIAMSON, E.; DRIVER, S.; BAXTER, K. **Stockley's – Herbal Medicines Interactions**. Pharmaceutical Press, 2009.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **WHO monographs on selected medicinal plants**. Volume 4, Geneva: Switzerland, 2009.
- FONTE A. Imagem.** BULYONKOVA, T. JB UTAD. ***Vaccinium myrtillus* L.** Disponível em: <https://jb.utad.pt/multimedia/22468>. Acesso em: 15 maio 2023.
- FONTE B. Imagem.** KRUIJSBERGEN, W. JB UTAD. ***Vaccinium myrtillus* L.** Disponível em: <https://jb.utad.pt/multimedia/22826>. Acesso em: 15 maio 2023.
- FONTE C. Imagem.** HARRIS, J. Trópicos. ***Vaccinium uliginosum* L.** Disponível em: <http://legacy.tropicos.org/Image/100992043>. Acesso em: 15 maio 2023.
- FONTE D. Imagem.** WOODS, K. JB UTAD. ***Vaccinium uliginosum* L.** Disponível em: <https://jb.utad.pt/multimedia/45772>. Acesso em: 25 maio 2023.
- FONTE E. Imagem.** HARRIS, J. Trópicos. ***Vaccinium angustifolium* Aiton**. Disponível em: <http://legacy.tropicos.org/Image/100992006>. Acesso em: 15 maio 2023.
- FONTE F. Imagem.** HAINES, A. Trópicos. ***Vaccinium angustifolium* Aiton**. Disponível em: <https://gobotany.nativeplanttrust.org/species/vaccinium/angustifolium/>. Acesso em: 15 maio 2023.
- FONTE G. Imagem.** FELBERG, I., CARRÃO-PANIZZI, M.C., PEREIRA J. N., GODOY, R. L. O., FREITAS, S. C.; SANTIAGO, M. C. P. A., PACHECO, S., CALADO, V. M. A. **Características Químicas, Nutricionais e Compostos Bioativos em Genótipos de Soja Preta**. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 33. Embrapa Agroindústria de Alimentos Rio de Janeiro, RJ 2019.
- FONTE H. Imagem.** YUSRI, S.; SUTANTO, H.; NASIKIN, M. Size-Selective Adsorption in Separation of Products from Pyrogallol and Methyl Linoleate Oxidative Coupling Reaction. In: **2nd International Conference on Green Energy and Applications (ICGEA)**. IEEE, 2018.