



## Editorial

### Nesta edição:

#### Editorial.....1

#### 1. Planta em foco

(Nogueira da Índia).....2

#### 2. Reações Adversas no Brasil

Mudanças climáticas.....3

#### 3. Reações Adversas no Exterior

Espinheiro mexicano.....3

#### 4. Curiosidades

Nomes populares.....4

#### 5. Mitos e Realidades

Arruda e mau olhado.....4

### Mudanças climáticas: a indústria brasileira de fitoterápicos deve se preocupar?

As mudanças climáticas – alterações nos padrões de temperatura e clima – estão intensificando eventos extremos como inundações e secas prolongadas. Pesquisadores alertam para seus impactos severos na biodiversidade e, no Brasil, aliadas ao desmatamento e à destruição dos biomas, representam uma perda contínua de espécies e de oportunidades para a descoberta de novos fármacos.

Ainda, sazonalidade afeta a composição química de plantas medicinais. O teor de taninos na aroeira-preta (*Myracrodruon urundeuva*), por exemplo, é maior na estação seca.<sup>1</sup> Fenômenos climáticos extremos podem alterar os ciclos sazonais, embora estudos específicos sobre a disponibilidade de espécies medicinais consolidadas ainda sejam escassos. Simulações preveem alterações drásticas, como a redução de habitat para 70% das espécies da Caatinga até 2090 e ameaças às populações de plantas altamente resilientes, como por exemplo a aroeira (*Schinus terebinthifolia*).<sup>2</sup>

Os reflexos para os fitoterápicos brasileiros são diretos: comprometimento na avaliação de novas espécies, redução de matéria-prima obtida por extrativismo e alterações no teor dos ativos, o que demandará novos estudos e aumentará os custos. Considerando que podemos ter atingido um “ponto de não retorno” climático, é urgente buscar caminhos para reduzir os danos.

Acelerar as pesquisas com espécies nativas em todos os biomas ameaçados é crucial. Redes de pesquisa que integram Ecologia, Química, Farmacologia e

desenvolvimento farmacêutico são fundamentais, assim como técnicas de preservação, como bancos de sementes, micropropagação e melhoramento genético.

As comunidades locais e os povos originários, detentores de vasto conhecimento sobre a biodiversidade, têm papel central na preservação e no extrativismo sustentável e devem ser valorizados como parceiros estratégicos na manutenção da produção de matéria-prima.

Nesse cenário, a parceria entre universidade e setor produtivo nunca foi tão importante. O momento exige que a indústria brasileira invista de forma contundente em pesquisas. Quem se antecipar terá informações privilegiadas para a manutenção da oferta de produtos, ampliação do portfólio nacional e posicionamento no mercado internacional. O peso da “tragédia anunciada” das alterações climáticas no setor não poderá ser reduzido sem colaboração.

1. Monteiro J. M. et al. 2006. The effects of seasonal climate changes in the Caatinga on tannin levels in *Myracrodruon urundeuva* (Engl.) Fr. All. and *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan. **Rev Bras Farmacogn.**, v. 16. p. 338-344.
2. Santos et al. 2024. Modeling the current and projected distribution of Brazilian peppertree *Schinus terebinthifolia* Raddi (Anacardiaceae) in the Americas. **Braz. J. Biol.** v. 84. e279769.

*Esse editorial foi escrito, a convite, por Damaris Silveira, professora titular do Departamento de Farmácia da Universidade de Brasília.*

### Plan-News

Anote na sua agenda:

**77ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)**

13 a 19 de julho de 2025.

Recife – PE.

<https://ra.sbpcnet.org.br/77RA/>

**3rd World Congress on Traditional, Complementary and Integrative Medicine (3rd WCTCIM).**

15 a 18 de outubro de 2025.

Rio de Janeiro – RJ.

<https://lnkd.in/d8Xq85rX>

**3) X Simpósio de Plantas Medicinais do Vale do São Francisco (Plamevasf)**

12 a 15 de novembro de 2025

Juazeiro – BA

<https://portais.univasf.edu.br/eventos/x-simposio-de-plantas-medicinais-do-vale-do-sao-francisco-x-plamevasf>

<https://portais.univasf.edu.br/eventos/x-simposio-de-plantas-medicinais-do-vale-do-sao-francisco-x-plamevasf>

<https://portais.univasf.edu.br/eventos/x-simposio-de-plantas-medicinais-do-vale-do-sao-francisco-x-plamevasf>

## 1. Planta em Foco (Nogueira-da-Índia)

### *Aleurites moluccanus* (L.) (Euphorbiaceae)

Giuseppina Negri

Edna M. Kato

*Aleurites moluccanus* é uma árvore monóica de até 20 m com folhas lobadas e cobertas por tricomas. As inflorescências mostram as flores estaminadas e as pistiladas com periantos similares. Nativa da Ásia, foi introduzida por suas sementes oleaginosas contidas em frutos com endosperma abundante. Essas sementes são tóxicas ao serem ingeridas. No Brasil, encontra-se cultivada em diversas regiões.<sup>1</sup>



**Partes usadas:** Folhas, caule, cascas e semente.

**Uso popular:** É usada popularmente como anti-inflamatória, no tratamento de asma, conjuntivite e gonorreia. Curandeiros a receitavam para problemas estomacais, úlceras de pele e casos de envenenamento. A casca é empregada no tratamento de disenteria, diarreia e febre tifoide. O óleo das sementes tem aplicação tópica para dores articulares.

#### Fitoquímica

Fatores edafoclimáticos e a parte do vegetal utilizada mostraram influência na composição fitoquímica de *A. moluccanus*. Dentre os diversos compostos descritos, encontram-se o cumarinolignóide (moluccanina), triterpenóides (moretenona, moretenol, amirinas, amirenonas), esteróides (stigmasterol, sitosterol) e flavonóides (swertisina, 2"-O-ramnosilswertisina). Alguns desses compostos foram relacionados aos efeitos observados nos ensaios pré-clínicos.<sup>2</sup>

#### Farmacologia

Estudos *in vitro* e *in vivo* comprovaram que extrato das folhas e cascas possui eficácia analgésica, anti-inflamatória, antibacteriana e cicatrizante. A analgesia parece estar associada aos sistemas gabaérgico e nitrérgico, enquanto a ação anti-inflamatória e antipirética, comparável à do diclofenaco, se deve à inibição do TNF- $\alpha$  e à redução da migração de leucócitos.<sup>3,4</sup> A mistura de amirenonas, por via oral, reduziu a hipersensibilidade mecânica e o edema em modelos de inflamação aguda e artrite reumatóide, por interferirem na migração de neutrófilos.<sup>5</sup>

#### Reações adversas

Quando administrado em baixas concentrações e por curto período de tempo os extratos das sementes não apresentaram reações adversas relevantes, mas em altas concentrações e uso contínuo provocaram efeitos tóxicos e mortalidade em ratos Wistar. Estudos toxicológicos complementares de médio e longo prazo em espécies não roedoras precisam ser investigados.<sup>6</sup>

#### Referências

1. *Aleurites* in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB612936>>.
2. Cechinel Filho, V. 2000. Principais avanços e perspectivas na área de produtos naturais ativos: estudos desenvolvidos no NIQFAR/UNIVALI. **Quim. Nova**, v. 23, p. 680-684.
3. Bresolin, T.M.B. et al. 2020. Desenvolvimento de fitoterápicos a partir das folhas da noqueira-da-índia (*Aleurites moluccanus* (L.) Willd.: relato de experiência de parceria entre uma Universidade Comunitária e indústrias farmacêuticas nacionais. **Revista Fitos.**, v. 14, p. 538-546.
4. Souza M.M. et al. 2021. Phytochemical Analysis and Antinociceptive Properties of Hydroalcoholic Extracts of *Aleurites moluccanus* (L.) Willd. Bark. **Planta Med.**, v. 87, p. 896-906.
5. Quintão N.L. et al. 2014. Contribution of  $\alpha,\beta$ -Amyrenone to the Anti-Inflammatory and Antihypersensitivity Effects of *Aleurites moluccanus* (L.) Willd. **BioMed Res. Int.**, 636839.
6. Fukuda de Castilho P. et al. 2021. General and genetic toxicology studies of *Aleurites moluccanus* (L.) Willd. seeds *in vitro* and *in vivo* assays. **J Ethnopharmacol.**, v. 280, p. 114478.

#### Resumo dos Estudos

##### a. Efeitos bioquímicos das sementes de *A. moluccanus*

O uso indiscriminado provoca sensações de desconforto e náusea, seguidos por vômitos, dor abdominal, diarreia, desidratação e alterações na frequência cardíaca. Além disso, relatos indicam que a semente usada mostra relatos de toxicidade e morte. Os principais ácidos graxos encontrados nas sementes são os ácidos linoléico e palmitoleico. Ratos Wistar obesos tratados com as sementes em condições laboratoriais apresentaram redução da gordura corporal, lipoproteínas sanguíneas e níveis de glicose. Estudos futuros precisam avaliar os efeitos do consumo das sementes em hormônios envolvidos no controle da ingestão alimentar, como a leptina.

1. de Britto Rosa M.C. et al. 2022. Fatty acids composition and *in vivo* biochemical effects of *Aleurites moluccana* seed (Candlenut) in obese wistar rats. **Diabetol Metab Syndr.**, v.14, p.80.

## 2. Reações Adversas no Brasil

### Mudanças climáticas alterando a segurança de fitoterápicos

Julino A. R. Soares Neto  
Ana Cecília B. Carvalho

A intensificação dos extremos climáticos, como inundações, secas e altas temperaturas, tem impactado significativamente o meio ambiente e, conseqüentemente, as plantas medicinais. Estudos apontam que essas mudanças elevam os riscos à segurança de alimentos e fitoterápicos, sendo um dos principais problemas o aumento da contaminação por micotoxinas.<sup>1</sup>

As micotoxinas são substâncias tóxicas oriundas do metabolismo de fungos, principalmente, dos gêneros *Aspergillus*, *Penicillium* e *Fusarium*. Consideradas genotóxicas e carcinogênicas, suas variantes mais relevantes para a saúde humana incluem as aflatoxinas, ocratoxina A, fumonisinas e tricotecenos. A contaminação das plantas pode ocorrer tanto na fase de cultivo quanto no armazenamento, sendo favorecida pelas condições de calor e umidade que se tornam mais comuns.<sup>2,3</sup>

Além da contaminação externa, o estresse ambiental induzido pelo clima altera a composição química das plantas. Fatores como calor excessivo e seca afetam a biossíntese de compostos bioativos, o que pode comprometer a eficácia e a segurança dos fitoterápicos.<sup>3,4</sup>

Este cenário duplo de ameaças exige desenvolvimento urgente de novas estratégias de prevenção e controle de qualidade. Em resposta, órgãos reguladores como a Anvisa já estão revisando suas normas para o controle de micotoxinas em fitoterápicos industrializados, buscando mitigar os riscos à saúde pública associados ao consumo desses produtos.<sup>2,5</sup>

1. Casu, A. et al. 2024. Changing climate, shifting mycotoxins: A comprehensive review of climate change impact on mycotoxin contamination. **Compr. Rev. Food Sci. Food Saf.**, v. 23, n. 2, p. e13323.
2. Anvisa. 2024. Minuta de Guia para registro e notificação de fitoterápicos. Disponível em: <https://anexosportal.datalegis.net/arquivos/1874686.pdf>.
3. Yasmeen, S. et al. 2025. Medicinal Plants in a Changing Climate: Understanding the Links Between Environmental Stress and Secondary Metabolite Synthesis. **Front. Plant Sci.**, v. 2025.
4. Marrelli, M. et al. 2023 The Impact of Environmental Stress on the Secondary Metabolites and the Chemical Compositions of the Essential Oils from Some Medicinal Plants Used as Food Supplements. **Sustain.**, v. 15, n. 10, p. 7842.
5. Soares Neto, J.A.R. et al. Risco microbiológico associado a drogas vegetais psicoativas adquiridas no comércio popular. **Rev Inst Adolfo Lutz**, 2012.

## 3. Reações Adversas no Exterior

### Suplementos de espinheiro mexicano adulterados com planta tóxica

Ricardo Tabach  
Brayan Jonas Mano-Sousa

As agências de saúde nos EUA e Europa emitiram alertas recentes sobre a adulteração de suplementos dietéticos rotulados como contendo raiz de *Crataegus mexicana*, tejocote ou espinheiro mexicano. Investigações revelaram que diversos desses produtos, frequentemente usados para perda de peso, podem estar contaminados com oleandro amarelo (*Cascabela thevetia*), uma planta altamente tóxica conhecida no Brasil como Chapéu-de-Napoleão.<sup>1,2</sup>

O tejocote é tradicionalmente usado em algumas culturas, mas o oleandro amarelo é conhecido pelo seu efeito cardiotoxico. Todas as partes do Chapéu-de-Napoleão contêm potentes glicosídeos cardíacos com potencial para causar graves problemas gastrointestinais, neurológicos (tonturas) e, crucialmente, cardiovasculares, como arritmias severas e parada cardíaca, podendo ser fatais mesmo em pequenas quantidades.

A FDA identificou, em 2024, pelo menos 18 produtos diferentes vendidos online como tejocote que continham oleandro amarelo, emitindo múltiplos alertas e instando consumidores a descartá-los e procurar orientação médica. A preocupação se estende à Europa, com um recall de um produto similar contaminado na França em abril, evidenciando a disseminação internacional.

Esses suplementos adulterados são frequentemente comercializados pela internet, dificultando o controle. Especialistas alertam para o risco particular de produtos para emagrecimento adquiridos de fontes não confiáveis. A recomendação é interromper o uso de qualquer produto suspeito e consultar um profissional de saúde imediatamente, mesmo na ausência de sintomas.

A adulteração de produtos naturais com substâncias tóxicas representa um sério risco à saúde pública, reforçando a necessidade de cautela e de aquisição de fitoterápicos apenas de fontes seguras e regulamentadas.

#### Referências

1. <https://www.fda.gov/food/alerts-advisories-safety-information/fda-issues-warning-about-certain-supplements-substituted-toxic-yellow-oleander-january-2024>
2. <https://www.digicomply.com/food-safety-incidents/oleander-has-been-detected-in-tejocote>

### Os nomes populares das plantas medicinais

Ricardo Tabach

As plantas medicinais apresentam uma multiplicidade de nomes populares que refletem a complexidade das interações culturais, geográficas e históricas associadas ao uso tradicional dessas espécies. A nomenclatura popular é influenciada por diversos fatores, como a transmissão oral do conhecimento etnobotânico, as particularidades ecológicas das regiões onde essas plantas ocorrem e os elementos culturais que moldam a percepção e a classificação das espécies pelas comunidades locais.

A tradição oral desempenha um papel fundamental na perpetuação dos conhecimentos relacionados às plantas medicinais, onde práticas terapêuticas são passadas de geração em geração, resultando em variações linguísticas e regionais dos nomes atribuídos às plantas. Adicionalmente, a geografia exerce influência significativa, uma vez que diferentes ecossistemas e biomas propiciam a ocorrência de espécies distintas ou semelhantes, que recebem denominações específicas conforme a fauna, flora e hábitos culturais locais.

Aspectos culturais, como crenças, mitologias e usos rituais, também contribuem para a diversidade dos nomes populares, atribuindo significados que transcendem a simples identificação botânica. A etimologia dos nomes pode refletir características morfológicas das plantas, suas propriedades farmacológicas ou relatos históricos sobre seu uso, enriquecendo a simbologia associada a elas. Além disso, a semelhança morfológica entre diferentes espécies pode levar à homonímia popular, em que uma mesma denominação é aplicada a plantas distintas, algo relativamente comum e que dificulta a identificação correta. Diante dessa complexidade, a utilização dos nomes científicos, baseados na nomenclatura binomial padronizada, torna-se imprescindível para assegurar a precisão taxonômica e evitar equívocos, especialmente em contextos de pesquisa e aplicação farmacológica.

Assim, a diversidade de nomes populares para plantas medicinais representa não apenas a riqueza do conhecimento tradicional e cultural, mas também destaca a necessidade de uma abordagem interdisciplinar que integre etnobotânica, taxonomia e farmacognosia para o adequado manejo e preservação desses recursos.

1. Heinrich, M. et al. (1998). Medicinal plants in Mexico: Healers' consensus and cultural importance. *Social Science & Medicine*, v. 47, n. 11, p. 1859-1871.

### A arruda e sua relação com a proteção contra o mau-olhado: mito ou realidade?

Brayan Jonas Mano-Sousa

Ricardo Tabach

A arruda (*Ruta graveolens*) é uma das plantas mais conhecidas no âmbito da cultura popular brasileira, especialmente por sua fama de afastar o "mau-olhado" e energias negativas. Seu uso está enraizado em tradições que remontam à Antiguidade, quando já era empregada por gregos, romanos e egípcios como proteção contra feitiços e doenças. No Brasil, essa herança se misturou com saberes indígenas e africanos, consolidando-se no imaginário popular como um poderoso amuleto espiritual.

Uma das explicações para essa associação está no forte aroma da arruda, resultado de compostos como os alcaloides e óleos essenciais, que lhe conferem um odor marcante — característica muitas vezes vinculada, simbolicamente, à capacidade de "expurgar" influências negativas. Além disso, suas folhas possuem formato que lembra uma cruz, o que, no sincretismo religioso, reforçou sua imagem como planta protetora.

Nos rituais de Umbanda, a arruda é considerada uma planta mística, valorizada por sua capacidade de afastar mau-olhado e espíritos. Outros relatos indicam o seu uso em banhos e defumações para "quebrar" trabalhos de magia negra. Já para Camurça (2005), seu uso em patuás ou junto ao corpo atuaria como uma barreira energética. Vale ressaltar que, além do aspecto místico, a planta tem propriedades medicinais comprovadas, como ação anti-inflamatória e antimicrobiana, o que pode ter contribuído para sua reputação de "purificadora".

Embora a ciência não valide seus efeitos contra o mau-olhado, a arruda permanece como símbolo de resistência cultural, especialmente em comunidades onde o saber popular e a espiritualidade se entrelaçam. Seu uso reflete a importância das plantas não apenas como recursos materiais, mas também como elementos de identidade e fé.

#### Referências

1. Camurça, M. 2005. Plantas mágicas: mitos e ritualizações. Rio de Janeiro: Editora Pallas.
2. Almeida, E. 2010. Fitoterapia popular: tradição e ciência. Belo Horizonte: Editora UFMG.
3. dos Santos Pereira, K. C., et al. 2023. As plantas no universo da fé e do bem viver. *Etnobiologia*, v. 21, n. 3, 37-51.