

O uso irracional de plantas medicinais: uma revisão integrativa

The irrational use of medicinal plants: an integrative review

El uso irracional de las plantas medicinales: una revisión integradora

Recebido: 02/06/2022 | Revisado: 16/06/2022 | Aceito: 18/06/2022 | Publicado: 30/06/2022

Ariston Almeida Ferreira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0495-5758>
Centro Universitário UNIFAVIP Wyden, Brasil
E-mail: ariston Almeida.1234@gmail.com

Tibério Cesar Lima de Vasconcelos

ORCID: <https://orcid.org/0001-0000-0001-7177>
Centro Universitário UNIFAVIP Wyden, Brasil
E-mail: tiberio.vasconcelos@professores.unifavip.edu.br

Resumo

O aumento de consumidores de produtos naturais e medicinais para profilaxia e tratamento, justifica-se tanto pelo seu potencial terapêutico, quanto pela acessibilidade de custo quando comparado aos produtos industrializados. Entretanto, o uso irracional de plantas medicinais que seguem a formulação de preparos ineficientes e estocagem errônea destes vegetais, podem provocar grandes prejuízos à saúde de um indivíduo. Realizou-se uma revisão integrativa nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde, utilizando a inserção dos descritores em Ciências da Saúde "Fitoterapia" e o termo "Uso irracional", combinados com o auxílio do operador booleano "AND", o presente estudo buscou identificar plantas medicinais usadas de modo irracional que podem oferecer risco à população. A partir da análise dos dados, sintetizados pela revisão, observou-se que as plantas medicinais potencialmente perigosas verificadas foram: *Atractylis gummifera* L., *Peganum harmala* L., *Peganum harmala* L., *Dittrichia viscosa* (L.), *Rosmarinus officinalis* L., *Salvia officinalis* L., *Himatanthus bracteatus*, *Ipomoea purga* (Wender.), *Ixora coccinea* Linn. (Rubiaceae), *Peganum harmala* L., *Papaver somniferum* L., *Dittrichia viscosa* (L.), *Anís*, *Plantago*, *Duranta repens* Linn. (Verbenaceae), *Papaver somniferum* L., *Salvia officinalis* L., *Artemisia herba-alba* Asso., *Semenovia suffruticosa*, *Byrsonima sericea* DC. (Malpighiaceae), *Duranta repens* Linn. (Verbenaceae), *Ixora coccinea* Linn. (Rubiaceae), Valeriana e Camomila. Os resultados apontaram que a dosagem elevada destas plantas, bem como a associação delas com medicamentos sintéticos pode resultar em toxicidade para o paciente. Dessa forma, conclui-se evidenciando papel dos profissionais de saúde, principalmente os farmacêuticos, no fornecimento de informações e orientações a respeito da planta fitoterápica utilizada.

Palavras-chave: Medicina tradicional; Fitoterapia; Terapias complementares.

Abstract

The increase in consumers of natural and medicinal products for prophylaxis and treatment is justified both by its therapeutic potential and by the cost accessibility when compared to industrialized products. However, the irrational use of medicinal plants that follow the formulation of inefficient preparations and erroneous storage of these vegetables can cause great damage to the health of an individual. An integrative review in the databases of the Virtual Health Library, using the insertion of the descriptors in Health Sciences "Phytotherapy" and the term "Irrational use", combined with the help of the Boolean operator "AND", the present study sought to identify medicinal plants used in an irrational way that can pose a risk to the population. From the analysis of the data, synthesized by the review, it was observed that the potentially dangerous medicinal plants verified were: *Atractylis gummifera* L., *Peganum harmala* L., *Peganum harmala* L., *Dittrichia viscosa* (L.), *Rosmarinus officinalis* L., *Salvia officinalis* L., (Rubiaceae), *Peganum harmala* L., *Papaver somniferum* L., *Dittrichia viscosa* (L.), *Anís*, *Plantago*, *Duranta repens* Linn. (Verbenaceae), *Papaver somniferum* L., *Salvia officinalis* L., *Artemisia herba-alba* Asso., *Semenovia suffruticosa*, *Byrsonima sericea* DC. (Malpighiaceae), *Duranta repens* Linn. (Verbenaceae), *Ixora coccinea* Linn. (Rubiaceae), Valerian and Chamomile. The results showed that the high dosage of these plants, as well as their association with synthetic drugs can result in toxicity to the patient. Evidencing the role of health professionals, especially pharmacists, in providing information and guidance about the herbal plant used.

Keywords: Traditional medicine; Phytotherapy; Complementary therapies.

Resumen

El aumento de consumidores de productos naturales y medicinales para profilaxis y tratamiento se justifica tanto por su potencial terapéutico como por su asequibilidad frente a productos industrializados. Sin embargo, el uso irracional de plantas medicinales que sigue a la formulación de preparados ineficientes y al almacenamiento erróneo de estos

vegetales puede causar grandes daños a la salud de un individuo. Una bibliográfica del tipo revisión integradora en las bases de datos de la Biblioteca Virtual en Salud, utilizando la inserción de los descriptores de Ciencias de la Salud “Fitoterapia” y el término “Uso irracional”, combinados con la ayuda del operador booleano “AND”, el presente estudio buscó identificar plantas medicinales usadas irracionalmente que puedan representar un riesgo para la población. Del análisis de los datos, sintetizados por la revisión, se observó que las plantas medicinales potencialmente peligrosas verificadas fueron: *Atractylis gummifera* L., *Peganum harmala* L., *Peganum harmala* L., *Dittrichia viscosa*, *Rosmarinus officinalis* L., *Salvia officinalis* L., *Himatanthus bracteatus*, *Ipomoea purga*, *Ixora coccinea* Linn., *Peganum harmala* L., *Papaver somniferum* L., *Dittrichia viscosa* (L.), *Anis*, *Plantago*, *Duranta repens* Linn., *Papaver somniferum* L., *Salvia officinalis* L., *Artemisia herba-alba* Asso., *Semenovia suffruticosa*, *Byrsonima sericea* DC., *Duranta repens* Linn., *Ixora coccinea* Linn., Valeriana y Manzanilla. Los resultados mostraron que la alta dosificación de estas plantas, así como su asociación con drogas sintéticas, puede resultar en toxicidad para el paciente. Así, se concluye destacando el papel de los profesionales de la salud, especialmente los farmacéuticos, en la información y orientación sobre la planta fitoterapéutica utilizada.

Palabras clave: Medicina tradicional; Fitoterapia; Terapias complementarias.

1. Introdução

A sociedade vem utilizando o meio ambiente para obtenção de recursos para atender às suas necessidades. Através de tentativa e erro, descobriram-se quais plantas teriam utilidade no preparo de alimentos ou medicamentos, e este conhecimento foi transmitido de geração para geração (Jamshidi-kia et al., 2018). De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), plantas medicinais são plantas com propriedades terapêuticas que são minimamente processadas, ou simplesmente não processadas, e que possuem utilidade no tratamento de doenças em uma escala local ou regional (Tilburt & Kaptchuk, 2008).

Em 2006, o Ministério da Saúde aprovou a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF) a fim de incentivar pesquisas voltadas para a biodiversidade do país, além de assegurar acesso seguro e utilização de maneira racional de plantas medicinais e fitoterápicos à população (Brasil, 2006). Atualmente, estima-se que mais de 85% das populações de países no Oriente Médio, América Latina, África e Ásia recorrem à medicina tradicional, em especial fitoterápicos, para atender suas necessidades de saúde (Jamshidi-kia et al., 2018)

O aumento de consumidores de produtos naturais e medicinais para profilaxia e tratamento é justificado tanto pelo seu potencial terapêutico, como também pela sua acessibilidade de custo quando comparada aos produtos industrializados. Estima-se que grande parte da população mundial faça uso destes produtos de origem vegetal como aliados à saúde, justamente por não ter como arcar com os custos dispendiosos dos medicamentos industrializados ofertados pela Indústria Farmacêutica (Mendes et al., 2018).

O Brasil é um país com uma rica flora e sua relação com as plantas medicinais teve grande influência da comunidade indígena. Na realidade, muitos medicamentos presentes na Farmacopeia Europeia foram originados de plantas medicinais nativas do Brasil, como por exemplo Carapichea ipecacuanha (Brot.) L. Andersson (ipecacuanha) (Rubiaceae), que produz o alcalóide emético e amebicida emetina, além da pilocarpina derivada da *Pilocarpus* spp. (Rutaceae), utilizada no tratamento de glaucoma (Ricardo et al., 2018).

No entanto, como falado previamente, as plantas medicinais não precisam necessariamente ser processadas e transformadas em medicamentos. Além da comunidade indígena, que utiliza plantas medicinais da maneira mais natural possível, a população brasileira também teve grande influência africana, em que os conhecimentos tradicionais se mantêm vivos até os dias atuais em comunidades quilombolas, que cultivam plantas medicinais em seus quintais (Beltreschi et al., 2019).

O uso irracional de plantas medicinais contraria as recomendações da Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos que discorre sobre as características para a utilização benéfica dessa terapêutica seguindo a prescrição adequada, fazendo uso das doses indicadas, atentando-se para o intervalo e associações de uso, bem como o preparo e identificação consciente (Ministério da Saúde, 2016). Assim, o uso de doses elevadas, o preparo ineficiente e a estocagem errônea de plantas medicinais podem provocar grandes prejuízos ao indivíduo (Colet et al., 2015; Andrade et al., 2021).

Diante disso, justifica-se a realização deste estudo a fim de caracterizar como a prática de uso irracional de plantas medicinais ocorre o que, por sua vez, possibilita que profissionais e pesquisadores estejam mais atentos e interfiram com orientações sobre a prática racional de plantas medicinais pela sociedade. Assim, o objetivo deste trabalho é identificar plantas medicinais usadas de modo irracional e que podem oferecer risco à população.

2. Metodologia

Foi desenvolvido um estudo de revisão da literatura do tipo revisão integrativa, visto que este tipo de pesquisa viabiliza a avaliação crítica de evidências do que existe na comunidade científica sobre um determinado tema a fim de responder uma pergunta norteadora (Mendes et al., 2008). Foram utilizadas como bases de dados a MEDLINE/BVS, LILACS/BVS e a EMBASE.

Na estratégia de busca foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde “Fitoterapia” e o termo “Uso irracional”, combinados pelo operador Booleano “AND”. Foram selecionados artigos em todos os idiomas, com texto completo e que abordassem ao menos uma planta medicinal utilizada de maneira irracional/ potencialmente perigosa à saúde. Foram excluídos da amostra artigos repetidos, pesquisas de revisão da literatura, monografia e dissertações.

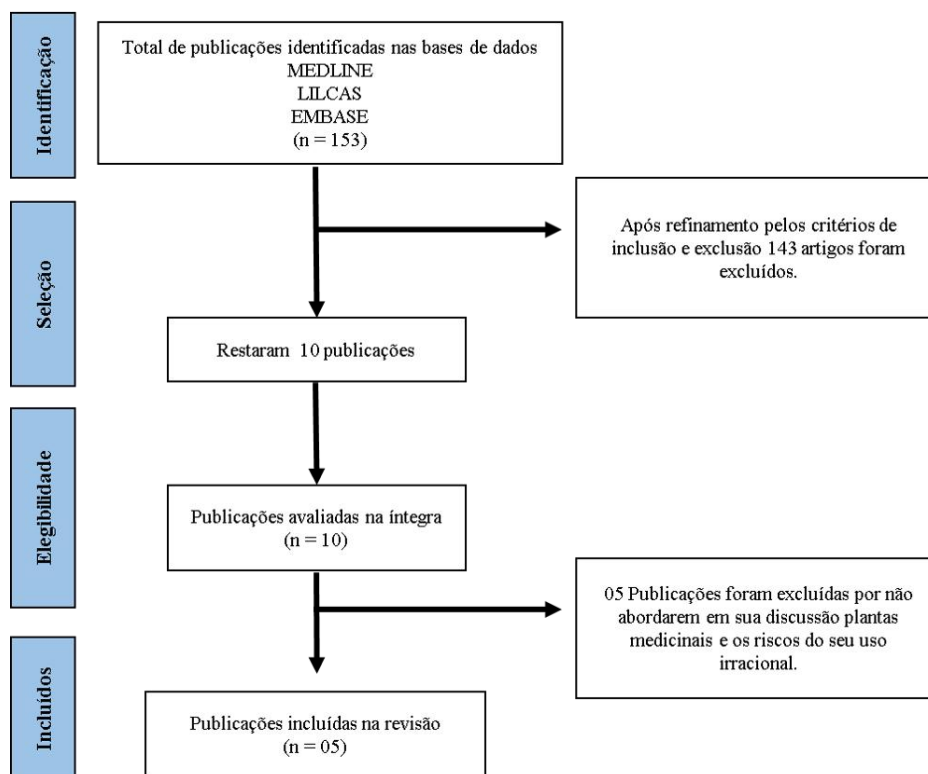
Em seguida, os artigos selecionados seguiram para a coleta de dados, onde foram extraídos variáveis relacionadas à identificação (título, ano, autores, periódico, país), objetivo da pesquisa, planta medicinal e sua indicação de uso. Os dados coletados foram dispostos em planilhas para facilitar a categorização e interpretação. Por fim, os resultados foram comparados e analisados criticamente, sendo apresentados em formato de quadro nos resultados.

3. Resultados e Discussão

Foram localizados 153 artigos nas referidas bases de dados, no entanto 143 foram excluídos após aplicação dos critérios de elegibilidade e leitura do título e resumo, restando dez artigos para análise mais aprofundada. Dentre os dez artigos lidos na íntegra, cinco foram considerados não elegíveis por não trazerem em sua discussão plantas medicinais e os riscos do seu uso indevido. Portanto, cinco artigos seguiram para a fase de coleta de dados e compuseram a amostra final (figura 1).

A amostra final foi composta por cinco artigos. Os artigos foram estudos do tipo transversal com procedência em diferentes países como Marrocos (Achour et al., 2022; Chaachouay et al., 2021), Irã (Maleki & Akhane, 2018), Espanha (Batenero-hernán et al., 2017) e Brasil (Silva et al., 2016). Em relação ao idioma, com exceção do trabalho de Batenero-Hernán e colaboradores (2017), todos estavam no idioma inglês. O quadro 1 apresenta os artigos da amostra final, categorizados por códigos, com seus respectivos títulos e objetivos de cada pesquisa.

Figura 1 - Fluxograma de seleção de artigos.



Fonte: Autores.

Quadro 1 - Categorização dos artigos da amostra.

Cód.	Citação	Título	Objetivo
A1	Achour et al., 2022	Ethnobotanical Study of Medicinal Plants Used as Therapeutic Agents to Manage Diseases of Humans.	Fazer o levantamento de plantas medicinais utilizadas em fitoterapia na região de Fez-Boulemane, Marrocos.
A2	Chaachouay et al., 2021	Poisonous medicinal plants used in the popular pharmacopoeia of the Rif, northern Morocco.	Documentar as plantas tóxicas utilizadas como medicamentos no Rif, com o objetivo de avaliar o conhecimento dos indígenas sobre a toxicidade dos produtos naturais utilizados.
A3	Maleki & Akhani, 2018	Ethnobotanical and ethnomedicinal studies in Baluchi tribes: A case study in Mt. Taftan, southeastern Iran.	Documentar todo o conhecimento tradicional e analisar as plantas medicinais utilizadas na área e também identificar espécies vegetais significativas para futuros estudos farmacológicos.
A4	Batenero-hernán et al., 2017	Appropriate or inappropriate use of simultaneous consumption of drugs and preparations of medicinal plants that makes the 65-year-old population in Spain	Analisar o uso adequado ou inadequado do uso conjunto de medicamentos e preparações de plantas medicinais realizado pela população com mais de 65 anos na província de Guadalajara.
A5	Silva et al., 2016	Cytotoxic potential of selected medicinal plants in northeast Brazil.	Analisar a atividade citotóxica de 18 plantas de 16 famílias que são encontradas na região nordeste do Brasil.

Fonte: Autores.

A análise dos resultados permitiu identificar que as plantas medicinais dos artigos da amostra foram utilizadas pela população em geral, mas com destaque a população mais idosa (Achour et al., 2022). Em relação ao modo de preparo das plantas medicinais para consumo, identificou-se que a prevalentemente o uso da técnica de decocção e administradas por via oral (Silva et al., 2016; Batenero-hernán et al., 2017; Achour et al., 2022; Chaachouay et al., 2021). A seguir, o quadro 2 apresenta uma síntese das plantas medicinais citadas nos artigos e suas indicações usuais.

Quadro 2 - Relação de plantas medicinais potencialmente perigosas da amostra.

Indicações de uso	Plantas Mediciniais	Cód.
Doenças de pele	<i>Atractylis gummifera L., Peganum harmala L.</i>	A1
Distúrbios digestivos	<i>Peganum harmala L.</i>	A1
	<i>Dittrichia viscosa (L.)</i>	A2
	<i>Rosmarinus officinalis L.</i>	A2
	<i>Salvia officinalis L.</i>	A2
	<i>Himatanthus bracteatus</i>	A5
	<i>Ipomoea purga (Wender.)</i>	A5
Doenças urogenitais	<i>Ixora coccinea Linn. (Rubiaceae)</i>	A5
	<i>Peganum harmala L.</i>	A1
Doenças respiratórias	<i>Papaver somniferum L.</i>	A1
	<i>Dittrichia viscosa (L.)</i>	A2
	Anís	A4
	Plantago	A4
	<i>Duranta repens Linn. (Verbenaceae)</i>	A5
Distúrbios metabólicos	<i>Papaver somniferum L.</i>	A1
	<i>Salvia officinalis L.</i>	A2
Relaxantes musculares	<i>Artemisia herba-alba Asso.</i>	A2
Infecções	<i>Semenovia suffruticosa</i>	A3
	<i>Byrsonima sericea DC. (Malpighiaceae)</i>	A5
	<i>Duranta repens Linn. (Verbenaceae)</i>	A5
	<i>Ixora coccinea Linn. (Rubiaceae)</i>	A5
Ansiedade	Valeriana, Camomila	A4

Fonte: Autores.

Atualmente, paralelo ao crescimento exacerbado da produção e utilização de medicamentos sintéticos, encontra-se o aumento do número de prescrições de plantas medicinais, em condutas clínicas e indicações populares, como terapia complementar à terapia medicamentosa (Silva et al., 2021). Fato que, conseqüentemente, também foi responsável por chamar atenção da Indústria Farmacêutica quanto aos potenciais farmacológicos destes vegetais para o desenvolvimento de drogas para o tratamento de patologias gerais e infecções crônicas e agudas (Zahn et al., 2014).

Entretanto, ainda no cenário do interesse acentuado da população pelo tratamento natural, achados da literatura continuam a relatar os efeitos adversos ocasionados pelo consumo de algumas plantas. Tal realidade que nem sempre é abordada ou lembrada e, até mesmo, esquecida. De forma geral, os principais efeitos tóxicos descritos em estudos, podem ser provocados

tanto pelo uso de doses exceção e prolongadas, quanto pela presença de constituintes tóxicos no vegetal. Este último tópico pode decorrer, principalmente, de uma identificação errônea da planta consumida (Fernandes et al., 2016).

Dessa forma, estudos prévios analisados nesta revisão, salientam as correlações entre o senso comum, o uso inadequado e a toxicidade (Chaachouay et al., 2021; Maleki & Akhane, 2018; Batanero-Hernán et al., 2016). Onde verificaram, que embora haja um fácil acesso à matéria-prima destas plantas, ainda há uma grande dificuldade quanto à diferenciação das espécies existentes, seus possíveis efeitos adversos e mecanismo de ação. Tais aspectos que, somados ao uso de maneira irracional e automedicada, favorecem a ocorrência de alterações na homeostase do organismo e eventuais riscos à saúde.

Mesmo com relatos variados a respeito dos efeitos adversos e sua forma de reconhecimento, pesquisas descrevem que efeitos danosos relacionados ao uso de plantas medicinais podem incluir inquietação, agitação psicomotora, confusão, estresse oxidativo, náuseas, vômitos, tontura, espasmos musculares, cefaleia, perda de cabelo, hepatotoxicidade, irritação de pele, inconsciência e até a morte. Circunstâncias justificadas, uma vez que, após a análise de resultados, notou-se que a relação entre plantas medicinais e perigo em potencial, foi resumidamente encontrada naquelas indicadas para doenças de pele e distúrbios digestivos (Achour et al., 2022; Chaachouay et al., 2021; Silva et al. 2016), doenças urogenitais (Achour et al., 2022), doenças respiratórias (Batanero-Hernán et al., 2016; SILVA et al. 2016), doenças metabólicas e musculares (Achour et al., 2022; Chaachouay et al., 2021), infecções (Maleki & Akhane, 2018; Silva et al. 2016) e ansiedade (Batanero-Hernán et al., 2016).

Além disso, de acordo com Batanero-Hernán e colaboradores (2017), outro risco a saúde de indivíduos que fazem uso de plantas é a associação destas com a utilização de medicamentos sintéticos. Sendo algumas das interações potencialmente prejudiciais mencionadas pelos autores o uso combinado de Valeriana com antidepressivos ou benzodiazepina, Anís com benzodiazepina, Camomila e benzodiazepina, Plantago e Metformina ou estatina ou paracetamol. Esta preocupação ocorre devido a composição bioquímica dessas plantas que, quando usadas de forma irracional, podem inibir, potencializar ou neutralizar o efeito de outras drogas, além de poder desencadear reações de toxicidade e comprometer a evolução terapêutica do paciente (Lima & Fernandes, 2020).

Desse modo, ressalta-se que estes eventos podem ser evitados com o aumento da conscientização da população, podendo ser feita por meio de campanhas educativas que busquem disseminar o conhecimento científico baseado em evidências a respeito do uso racional de plantas medicinais no manejo de doenças (Achour et al., 2022). De forma que seja salientado que não se deve aderir ao uso de produtos que não se tenha conhecimento, considerando sempre as interações medicamentosas e as contraindicações individuais, enfatizando a gravidez e o risco de teratogenicidade (Nasri & Shirzad, 2013).

Precisa-se divulgar e desmistificar o conceito de inocuidade de que “natural não faz mal”. Educando, principalmente os profissionais de saúde, a população mais velha e adeptos ao uso destes produtos. Aqueles que confiam cegamente nesses remédios sem levar em consideração o perigo dessas plantas para a saúde (Chaachouay et al., 2021). Os profissionais envolvidos com a prática da fitoterapia e a pesquisa com plantas medicinais, tanto com o uso (prescrição, indicação e orientação), quanto com a prospecção de novas biomoléculas, sejam estes farmacêuticos, pesquisadores e profissionais da equipe multidisciplinar da saúde no geral, devem demonstrar preocupação quanto o uso racional e seguro destas drogas, para assim alcançar a eficácia e prevenção de efeitos adversos (Colet et al., 2015).

Assim, apesar dos benefícios comprovados da utilização de plantas medicinais, ainda é torna fundamental a orientação de profissionais de saúde para evitar a prática de automedicação e problemas relacionados ao uso indevido. Sabendo que uso seguro envolve uma série de ações, indo desde a identificação correta da planta utilizada até o modo de uso, dosagem e tempo de consumo.

4. Considerações Finais

A partir da realização desta revisão integrativa, foi possível identificar que existe uma grande variedade de plantas que

são utilizadas para fins terapêuticos, como tratamento de distúrbios digestivos, respiratórios, metabólicos, urogenitais e de pele, bem como processos infecciosos e ansiedade. No entanto, estas mesmas plantas que podem melhorar sintomas dos pacientes, também podem ser prejudiciais quando não utilizadas de modo racional. Os resultados apontaram que a dosagem elevada destas plantas, bem como a associação delas com medicamentos sintéticos pode resultar em toxicidade para o paciente.

Diante disso, evidencia-se o papel dos profissionais de saúde, principalmente os farmacêuticos, no fornecimento de informações a respeito da planta fitoterápica utilizada e as possíveis interações prejudiciais que podem ocorrer a partir de seu uso. Desse modo, pode-se garantir a segurança e a qualidade do tratamento fitoterápico pelo paciente.

Portanto, diante da ampla utilização de plantas medicinais para tratamento de desconfortos e patologias, sugere-se que mais estudos voltados à investigação clínica do uso de fitoterápicos de maneira irracional e suas possíveis interações com a terapia medicamentosa possam comprometer a qualidade de tratamento do paciente.

Referências

- Achour, S., Chebaibi, M., Essabouni, H., Bourhia, M., Ouahmane, L., Mohammad Salamatullah, A., A M Aboul-Soud, M., & Giesy, J. P. (2022). Ethnobotanical study of medicinal plants used as therapeutic agents to manage diseases of humans. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2022, 1–8. <https://doi.org/10.1155/2022/4104772>
- Andrade, N. D., de Almeida, B. M., Sousa, R. M. S., & dos Santos Araújo, M. (2021). Uso das plantas medicinais para fins terapêuticos por estudantes do Ensino Médio. *Research, Society and Development*, 10(4), e59510414484–e59510414484.
- Batanero-Hernán, C., Guinea-López, M., García-Jiménez, E., & Rodríguez-Chamorro, M. (2017). Análisis del consumo simultáneo de medicamentos y plantas medicinales en población española mayor de 65 años. *Pharmaceutical Care España*, 19(2), 69–79. <https://www.pharmacareesp.com/index.php/PharmaCARE/article/view/385>
- Beltreschi, L., de Lima, R. B., & da Cruz, D. D. (2018). Traditional botanical knowledge of medicinal plants in a “quilombola” community in the Atlantic Forest of northeastern Brazil. *Environment, Development and Sustainability*, 21(3), 1185–1203. <https://doi.org/10.1007/s10668-017-0079-6>
- Brasil. (2006). Decreto nº 5813, de 22 de junho de 2006. Aprova a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos e dá outras providências. *Diário Oficial da União*.
- Colet, C. F., Dal Molin, G. T., Cavinatto, A. W., Baiotto, C. S., & Oliveira, K. R. (2015). Análises das embalagens de plantas medicinais comercializadas em farmácias e drogarias do município de Ijuí/RS. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*, 17(2), 331–339. https://doi.org/10.1590/1983-084x/13_027
- Chaachouay, N., Benkhniq, O., Douira, A., & Zidane, L. (2021). Poisonous medicinal plants used in the popular pharmacopoeia of the Rif, northern Morocco. *Toxicol*, 189, 24–32. <https://doi.org/10.1016/j.toxicol.2020.10.028>
- Fernandes, C. P. M., Félix, S. R., & Nobre, M. D. O. (2016). Toxicidade dos fitoterápicos de interesse do SUS: Uma revisão. *Semina: Ciências Biológicas e da Saúde*, 37(1), 91. <https://doi.org/10.5433/1679-0367.2016v37n1p91>
- Jamshidi-Kia, F., Lorigooini, Z., & Amini-Khoei, H. (2018). Medicinal plants: Past history and future perspective. *Journal of Herbmed Pharmacology*, 7(1), 1–7. <https://doi.org/10.15171/jhp.2018.01>
- Lima, B. B., & Fernandes, F. P. (2020). Uso e diversidade de plantas medicinais no município de Aracati–CE, Brasil. *Journal of Applied Pharm. l Sciences*, (7), 24–42.
- Maleki, T., & Akhiani, H. (2018). Ethnobotanical and ethnomedicinal studies in Baluchi tribes: A case study in Mt. Taftan, southeastern Iran. *Journal of Ethnopharmacology*, 217, 163–177. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2018.02.017>
- Mendes, K. D. S., Silveira, R. C. d. C. P., & Galvão, C. M. (2008). Revisão integrativa: Método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & Contexto - Enfermagem*, 17(4), 758–764. <https://doi.org/10.1590/s0104-07072008000400018>
- Mendes, V. A., Stocco, P., Lara, A. C. d., Oliveira, C. M. d., & Lisboa, H. C. F. (2018). Avaliação do uso de produtos naturais na prática do profissional de saúde. *Saúde (Santa Maria)*, 44(1). <https://doi.org/10.5902/2236583419092>
- Ministério da Saúde. (2016). *Política e Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos*. Brasília: Ministério da Saúde.
- Nasri, H. & Shirzad, H. (2013). Toxicity and safety of medicinal plants. *Journal of HerbMed Pharmacology, Shahrekord*, 2(2), 21–22.
- Ricardo, L. M., Dias, B. M., Mügge, F. L., Leite, V. V., & Brandão, M. G. (2018). Evidence of traditionality of Brazilian medicinal plants: The case studies of *Stryphnodendron adstringens* (Mart.) Coville (barbatimão) barks and *Copaifera* spp. (copaíba) oleoresin in wound healing. *Journal of ethnopharmacology*, 219, 319–336.
- Silva, T. B. C., Costa, C. O. D., Galvão, A. F. C., Bomfim, L. M., Rodrigues, A. C. B. d. C., Mota, M. C. S., Dantas, A. A., dos Santos, T. R., Soares, M. B. P., & Bezerra, D. P. (2016). Cytotoxic potential of selected medicinal plants in northeast Brazil. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s12906-016-1166-1>

Silva, C. J. F., Feitosa, P. W. G., Coelho, J. L. G., Felix, E. B. G., & Lima, I. S. P. (2021). Uso de plantas medicinais e potencial risco de interação medicamentosa em idosos no brasil: uma revisão integrativa. *Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia*, 9(1), 948-959.

Tilburt, J. (2008). Herbal medicine research and global health: An ethical analysis. *Bulletin of the World Health Organization*, 86(8), 594–599. <https://doi.org/10.2471/blt.07.042820>

Zahn, R., Perry, N., Perry, E., & Mukaetova-Ladinska, E. B. (2019). Use of herbal medicines: Pilot survey of UK users' views. *Complementary Therapies in Medicine*, 44, 83–90. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2019.02.007>