Artigo original

Produtos naturais comercializados em farmácia de manipulação: Indicações, interações e efeitos adversos

Natural products sold compounding pharmacies: Indications, interactions and adverse effects

Maysa Barbosa Póvoa
Graduanda em Farmácia pela Faculdade de Medicina de Campos (FMC), Campos dos Goytacazes, RJ- Brasil. E-mail: povoamaysa@gmail.com

Maycon Bruno de Almeida
Mestre em Biociências e Biotecnologia pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), Campos dos Goytacazes, RJ; Professor da Faculdade de Medicina de Campos (FMC), Campos dos Goytacazes, RJ- Brasil. E-mail: maycon.almeida@fbpn- campos.com.br

Resumo: Produtos naturais são amplamente utilizados pela população, mas eles podem causar efeitos adversos e interações medicamentosas, especialmente quando usados sem supervisão. Este estudo teve como objetivo descrever os produtos naturais comercializados em uma farmácia de manipulação, focando em suas indicações, interações e reações adversas conforme a literatura científica. A pesquisa, de caráter observacional transversal retrospectiva, analisou registros de dispensação em dois períodos: verão (dez/2024 a jan/2025) e final do outono e parte do inverno (jun a jul/2024). Foram identificados os dez produtos naturais mais dispensados no verão e comparadas suas dispensações no outono e inverno. Dos 83 produtos naturais disponíveis na farmácia, 5 não foram dispensados no primeiro período. Não houve variação significativa entre os períodos. Os mais dispensados foram derivados de *Pinus pinaster* e *Dimorphandra mollis*. As principais indicações são efeitos antioxidante, anti-inflamatório, cardioprotetor e neuroprotetor. Sete deles podem interagir com outros medicamentos, e seus efeitos adversos variam de cefaleia a toxicidade renal. O estudo reforça a necessidade de orientação farmacêutica para garantir o uso seguro e eficaz.

Palavras-chave: Produtos naturais. Indicação terapêutica. Interações medicamentosas. Efeitos adversos.

Abstract: Natural products are widely used by the population, but they can cause adverse effects and drug interactions, especially when used without supervision. This study aimed to describe the natural products sold in a compounding pharmacy, focusing on their indications, interactions, and adverse reactions according to the scientific literature. This was a retrospective, cross-sectional observational study that analyzed dispensing records during two periods: summer (Dec/2024 to Jan/2025) and late autumn to part of winter (June to July/2024). The ten most dispensed natural products in the summer were identified and their dispensing compared in the autumn and winter. Of the 83 natural products available at the pharmacy, 5 were not dispensed in the first period. No significant variation was observed between the periods. The most frequently dispensed were derived from *Pinus pinaster* and *Dimorphandra mollis*. The main indications include antioxidant, anti-inflammatory, cardioprotective, and neuroprotective effects. Seven of them may interact with other medications, and their adverse effects range from headache to kidney toxicity. The study reinforces the need for pharmaceutical guidance to ensure safe and effective use.

Keywords: Natural products. Therapeutic indication. Drug interactions. Adverse effects.

Introdução

As terapias com produtos naturais, medicamentos de espécies vegetais e fitoterápicos são relatados em sistemas de medicinas em todo o mundo. No Brasil várias espécies de plantas medicinais, produtos naturais e fitoterápicos são utilizados pela população no tratamento de doenças, não somente pelo menor custo, mas pela grande biodiversidade e como resultado da influência de diversas etnias, dado que muitas espécies foram trazidas e aclimatadas durante o período da colonização (Abreu; Martinazzo, 2021).

A popularidade da fitoterapia e dos produtos naturais nos diferentes estratos da população mundial é, em muitos casos, decorrente da crença popular de que as preparações fitoterapêuticas são de origem natural e, portanto, são mais seguras e menos tóxicas. Todavia, as preocupações são crescentes acerca da qualidade, segurança e eficácia das preparações terapêuticas obtidas artesanalmente a partir de produtos naturais cujos perfis fitoquímico, farmacológico e toxicológico não estão, em muitos casos, claramente definidos (Cardoso; Amaral, 2019).

No Brasil, a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, criada em 2006, e o Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, em 2008, têm como objetivo ―garantir à população brasileira o acesso seguro e o uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos e promover o uso sustentável da biodiversidade, o desenvolvimento da cadeia produtiva e da indústria nacional (Brasil, 2016, p 13). Além disso, a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no Sistema Único de Saúde (SUS), aprovada pelo Ministério da Saúde, contempla, dentre outras, a área de plantas medicinais e fitoterapia para o tratamento de agravos à saúde (Brasil, 2006).

A segurança e a eficácia na utilização de uma planta medicinal ou de produto natural dependem da identificação correta da planta, conhecimento de qual parte deve ser usada, modo de preparo, forma de uso e dose apropriada, que juntos, concatenam os saberes do uso popular tradicional com evidências reveladas por estudos científicos, isso porque, a utilização de produtos naturais também pode levar à ocorrência de efeitos adversos (Colet *et al*., 2015 *apud* Pires *et al*., 2021).

Ao tomar por base que o uso de produtos naturais é uma prática indicada por alguns profissionais da área da saúde, e, que esses profissionais também os associam ao uso de medicamentos alopáticos, além do fato da população utilizar fitoterápicos por tradição cultural, uma problemática é o risco da interação entre esses medicamentos, podendo modificar ou anular a ação terapêutica de um ou de ambos (Britto *et al*., 2008).

Desse modo, o presente estudo aponta informações para profissionais da saúde (médicos e farmacêuticos) sobre as possíveis ações farmacológicas, eficácia e efeitos adversos dos produtos naturais e possíveis interações com fármacos alopáticos. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho foi verificar os produtos naturais comercializados em uma farmácia de manipulação e apresentar as principais indicações, possíveis interações medicamentosas e efeitos adversos descritos na literatura científica.

Material e Método

A presente pesquisa utilizou abordagem observacional transversal retrospectiva, realizada em uma farmácia de manipulação,localizada e m Campos dos Goytacazes,RJ,a partir de análise de registros de

prescrições dispensadas em um primeiro período, de 01 de dezembro de 2024 a 31 de janeiro de 2025, e um segundo período, de 01 de junho de 2024 a 31 de julho de 2024.

A coleta de dados foi feita no banco informatizado da farmácia, via software 'Fórmula Certa'. Os produtos naturais comercializados foram tabulados, independente de forma farmacêutica e dose prescrita. Os dez produtos naturais mais dispensados no primeiro período foram analisados comparativamente com o segundo corte temporal, permitindo, assim, a identificação de eventuais padrões ou divergências relacionadas á sazonalidade, uma vez que os dados foram coletados em diferentes estações do ano.

Buscou-se fundamentação científica por meio de uma pesquisa bibliográfica em fontes como Google Acadêmico, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Farmacopeia Brasileira, objetivando analisar possíveis indicações terapêuticas, interações com fármacos alopáticos e possíveis efeitos adversos dos dez produtos naturais mais dispensados.

Os dados foram organizados e tabulados no Microsoft Excel, considerando a frequência de registros de atendimento dos produtos naturais nos períodos da pesquisa, além da descrição encontrada para suas possíveis indicações terapêuticas, interações medicamentosas e efeitos adversos. Os dados brutos foram analisados e apresentados como frequência absoluta em tabelas e gráficos.

Em relação as questões éticas, os registros foram acessados com a autorização do estabelecimento farmacêutico, onde a pesquisa foi realizada, com a assinatura do Termo de Anuência Institucional pela representante legal da empresa. Dados pessoais dos pacientes não foram acessados para a presente pesquisa.

Resultados

A farmácia de manipulação possuía um total de 83 produtos naturais. Durante o primeiro período analisado, os 10 produtos naturais mais dispensados pelo estabelecimento estão apresentados na tabela 1. As indicações para esses produtos mais dispensados estão relacionadas ás atividades antioxidantes, anti-inflamatórios, cardioprotetores, entre outras. O *Pinus pinaster* é o primeiro da lista, com 294 dispensações, seguido da *Dimorphandra mollis*, com 255. A frequência absoluta para esses 10 produtos naturais é de 1660 dispensações.

Por outro lado, outros 68 produtos naturais tiveram frequência absoluta de 1.103 dispensações, enquanto que 5 produtos naturais não foram dispensados nenhuma vez no período analisado (01 de dezembro de 2024 até 31 de janeiro de 2025).

Tabela 1- Produtos naturais comercializados e quantidade de dispensações, 01 de dezembro de 2024 a 31 de janeiro de 2025

Produtos naturais (n=83)	Frequência absoluta (2.763)
1. *Pinus pinaster*	294
2. *Dimorphandra mollis*	255
3. *Valerina officinalis*	246
4. *Aesculus hippocastanum*	190
5. *Curcuma longa L.*	180
6. *Ginkgo biloba*	160
7. *Tribulus terrestris*	96
8. *Hamamelis virginiana*	89
9. *Melissa officinalis*	77
10. *Maytenus ilicifolia*	73
Outros* (n=68)	1.103

* Outros: Ginseng coreano (58); Garcinia (56); *Polypodium leucotomos* (50); *Passiflora edulis* (48); Chá- verde (42); Cavalinha (40); Centella asiática (39); *Psyllium* (36); Amora (34); Piperina (32);Glucomannan (30); *Rhodiola rosea* (29); Alcachofra (28); *Ashwagandha* (28); Berberina (28); Cactin (28); Papaina (28);Silimarina (28); Faseolamina (27); *Passiflora incarnata* (26); Hesperidina (25); *Pholia magra* (24); Mucuna(22); Clorella (17); Urtiga (17); Cassiolamina (16); *Pholia negra* (16); Capsiate (15); Gengibre (15); Mulungu (15); *Gymnema sylvestre* (14); *Citrus arantium* (12); *Saw palmeto* (12); *Vitis vinifera* (11);*Cáscara sagrada* (10); Crataegus (10); Fucus (10); *Garra do diabo* (9); Camomila (7); Echinacea (7); Hortelã (7); Sene (7);Guaraná (6); *Agnus castus* (5); Carqueja (5); Jarsin (5); Moringa (5); *Salix alba* (5); Aloína (4); Berinjela (4); Boldo (4); Café verde (4); *Dente de leão* (4); Hibisco (4); *Pfaffia paniculata* (4); Unha de gato (4); Yam mexicano (4); Abacateiro (3); Açaí (3);Lecitina de soja (3); *Chapéu-de-couro* (2); Cranberry (2); *Cyanotis vaga* (2); *Goji berry* (2); *Kawa kawa* (2); Pata de vaca (2); Maca-peruana (1); Mamica de cadela (1); Astragalus (0); Bitter Melan (0); *Cissus quadrangularis* (0);Graviola (0); Manga africana (0).

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

A análise das indicações terapêuticas, interações com outros fármacos alopáticos e efeitos adversos foi realizada com base na literatura de artigos no Google Acadêmico, portal BVS, Memento de Fitoterápicos e Formulário de Fitoterápicos para os dez produtos naturais mais dispensados. Observa-se que, em sua maioria, esses medicamentos possuem propriedades para insuficiência venosa, como *Pinus pinaster (*Rohdewald, 2002), *Dimorphandra mollis (*Becho *et al*., 2009), *Aesculus hippocastanum* (Fukumasu *et al*., 2008) e *Ginkgo biloba* (Mills; Bones, 2005), propriedades antioxidantes, como o *Pinus pinaster* (Rohdewald, 2002) e *Dimorphandra mollis* (Becho *et al*., 2009), propriedade anti-inflamatória como a *Curcuma longa L*. (Brasil, 2021), um dos dez produtos naturais pode agir na regulação dos hormônios, que é a *Tribulus terrestris* (Silva, 2017), dois possuem propriedades sedativas, como a *Valeriana officinalis* (ANVISA, 2021) e *Melissa officinalis* (Sousa *et al*., 2016; Gallegos-Zurita *et al*., 2017), também possui propriedade para ardência associados ás hemorroidas, como a *Hamamelis virginiana* (Moraes,2004; Vaz, 2014) e propriedade anti-ácido, como *Maytenus ilicifolia* (Brasil, 2011; D'ippolito; Rocha; Silva, 2005).

Alguns desses produtos naturais podem causar efeitos adversos como, dor de cabeça (Valyanne, 2014), úlceras (Fetrow; Avila, 2000; Alonso, 2016), constipação (Taljera; Tiwari, 2023), dor no estômago, irritabilidade, agitação (Valyanne, 2014), toxicidade renal e hepática (ANVISA, 2010; Nicoletti et al., 2013), fragilidade nos glóbulos vermelhos (Sarecka-hujar; Szulc-Musiol, 2022) e diarreia (Taljera; Tiwari, 2023).

Não foram encontrados efeitos adversos em três produtos naturais, o *Pinus pinaster*, *Dimorphandra mollis* e *Hamamelis virginiana.*

Além dos riscos de interações com outros medicamentos alopáticos, principalmente com anticoagulantes, podem reagir com eles a *Aesculus hippocastanum* (Brasil; Silva, 2016), *Curcuma longa L.* (Alonso,2016; Fetrow; Avila, 2000; Grandi, 2014) e *Ginkgo biloba* (Silva; De Rodrigues Leitão, 2021; Furlan; Ushirobira, 2021; Gomes; Pinheiro; Lima, 2022), também existem interações com benzodiazepínicos, barbitúricos (Maia *et al*., 2019), antidepressivos (Silva; Colino; Pontes, 2021), antibióticos (Brasil, 2016), AINEs (Fetrow; Avila,2000), imunossupressores (Oliveira *et al*, 2000), anabolizantes , hormônios sintéticos (Oliveira *et al*,2000) e hipoglicemiantes (Stefanescu *et al*., 2020; Chhatre *et al*., 2014). O *Pinus pinaster*, *Dimorphandra mollis* e *Hamamelis virginiana* não possuem interações medicamentosas descritas na literatura (Quadro 1).

Quadro 1- Produtos naturais mais dispensados no período de 01 de dezembro de 2024 a 31 de janeiro de 2025, possíveis indicações, efeitos adversos e interações medicamentosas

	Produtos naturais	**Indicação terapêutica**	**Efeitos adversos**	**Interações com outros fármacos**
1	***Pinus pinaster* (n=294)**	Insuficiência venosa, anti-inflamatória, antioxidante	NE	NE
2	***Dimorphandra mollis* (n=255)**	Antioxidantes, anti-inflamatória, cardioprotetora	NE	NE
3	***Valeriana officinalis* (n=246)**	Sedativo leve e indutor do sono	Dor de cabeça, dor no estômago, irritabilidade, agitação...	Benzodiazepínicos, barbitúricos e bebidas alcoólicas
4	***Aesculus hippocastanum* (n= 190)**	Insuficiência venosa, hemorroidas, edema pós-cirúrgico	Toxicidade renal e hepática	Anticoagulante, antibiótico (gentamicina), ticlopidina
5	***Curcuma longa* (n=180)**	Anti-inflamatório	Úlceras gástricas, e pode induzir ao aborto em alguns casos	Anticoagulantes, AINEs e imunossupressores
6	***Ginkgo biloba* (n=160)**	Vertigens, zumbidos, problemas neurológicos	Fragilidade dos glóbulos vermelhos, dor no estômago, diarreia, constipação	trombolíticos, antiplaquetários, anticoagulantes, nifedipino, AINES, cinarizina, amitriptilina, atenolol, omeprazol
7	***Tribulus terrestis* (n= 96)**	Aumento dos níveis de hormônios	Lesão renal e hepática grave	Metformina
8	***Hamamelis virginiana* (n=89)**	Inflamações na mucosa e hemorroidas	NE	NE
9	***Melissa officinalis* (n=77)**	Distúrbios do sono e ansiedade	Diminuição da frequência cardíaca e hipotensão	Depressores do Sistema Nervoso Central

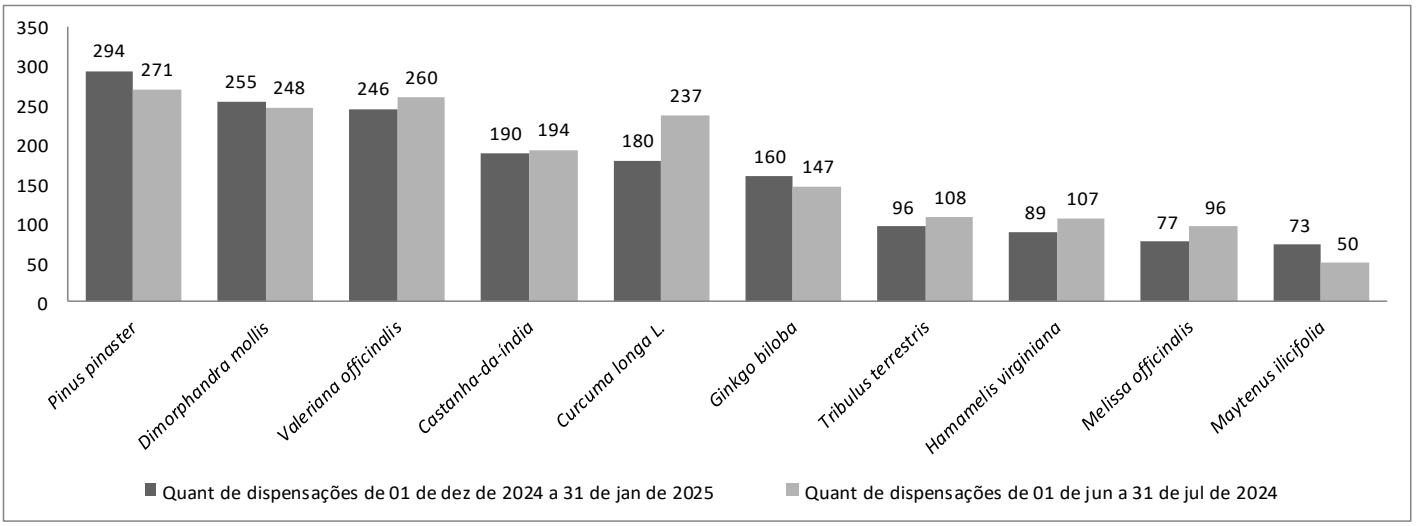
10	***Maytenus ilicifolia* (n=73)**	Anti-ácido	Hipersensibilidade e redução do leite materno	Anabolizantes,metrotexato,amio-darona, cetoconazol e imunossupressores

Legenda= NE (não encontrado)

Fonte: (Rohdewald, 2002); (Becho et al., 2009); (ANVISA, 2021); (Valyanne, 2014); (Maia et al., 2019); (Fukumasu et al., 2008); (ANVISA, 2010; Nicoletti et al., 2013); (Brasil; Silva, 2016); (Brasil, 2016); (Marliére et al., 2008); (Brasil, 2021); (Alonso,2016; Fetrow; Avila, 2000; Grandi, 2014); (Mills; Bones, 2005); (Boateng; Yang, 2022); (Sarecka-hujar; Szulc-Musiol, 2022); (Taljera; Tiwari, 2023); (Silva, 2017); (Mohy-ud-din; Jonassaint, 2024); (Stefanescu et al., 2020; Chhatre et al., 2014); (Moraes,2004; Vaz, 2014); (Sousa et al., 2016; Gallegos-Zurita et al., 2017); (Carmo et al, 2020); (Brasil, 2011; D'ippolito; Rocha; Silva, 2005); (Vieira; Albuquerque,1998); (D'ippolito; Rocha; Silva,2005); (Oliveira et al,2000).

Ao serem comparados, o primeiro com o segundo período de dispensação dos produtos naturais, observa- se que a *Curcuma longa L.* foi o único produto natural com uma diferença importante de dispensação em relação aos dois períodos analisados, no primeiro ela foi dispensada 180 vezes e no segundo 237 vezes (Figura 1).

Figura 1: Comparação do quantitativo de produtos naturais dispensados nos períodos de 01 de dezembro de 2024 a 31 de janeiro de 2025 e 01 de junho de 2024 a 31 de julho de 2024



Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

Discussão

O *Pinus pinaster* foi o produto natural mais dispensado, com 294 dispensações respectivamente. Trata-se de um extrato padronizado da casca do pinheiro marítimo francês, *Pinus pinaster* constituído por polifenóis, predominantemente procianidinas e ácidos fenólicos (Hara, 2023). Diversos estudos clínicos indicam que, dentre vários benefícios, o Pinus *pinaster* é eficaz no tratamento da insuficiência venosa crônica, protegendo contra o estresse oxidativo, tem atividade anti-inflamatória e antagoniza a vasoconstrição, aumentando a atividade da enzima responsável pela síntese do óxido nítrico, a óxido nítrico-sintetase (Rohdewald, 2002). É também muito utilizado para o tratamento do melasma, pela sua atividade

antioxidante e anti-inflamatória, além de possuir atividade anti-tirosinase levando a supressão da biossíntese de melanina (Dias, 2022).

Nesse contexto merece destaque o uso de clareadores tópicos no Brasil, um país de clima tropical, com incidência significativa de elevada intensidade de luz solar que apresenta número crescente de mulheres diagnosticadas com melasma (Rodrigues *et al*., 2022). Desse modo, infere-se que o *Pinus pinaster* é o principal produto natural dispensado, mesmo em períodos diversos ao verão. Além disso, a literatura científica demonstra que efeitos adversos severos não foram encontrados para o *Pinus pinaster*, mesmo em altas doses (Jameel *et al*., 2011), assim como não existem relatos de interações medicamentosas (Monteiro *et al*., 2006).

Dimorphandra mollis, segundo produto natural mais dispensado, é uma espécie vegetal rica em flavonoides da associação da quercetina com o dissacarídeo rutinose, abundantemente encontrado em plantas e frutas (Baby *et al*., 2008; Sharma *et al*., 2013). Esse composto apresenta atividades antioxidantes, anti- inflamatórias, cardioprotetoras e antidiabéticas (Becho *et al*., 2009). Apesar da variedade de indicações, destaca-se para prevenção e tratamento de doenças cardiovasculares (Fernandes,2021), no fortalecimento dos vasos sanguíneos, na melhora da integridade capilar, reduzindo a permeabilidade e prevenindo hemorragias, edemas e varizes (Middleton; Kandaswami; Theoharides, 2000). Não foram encontrados estudos na literatura sobre as interações medicamentosas e reações adversas para *Dimorphandra mollis*.

Valeriana sp. está em terceiro lugar em dispensações, com comprovada eficácia como sedativo leve e como indutor do sono (ANVISA, 2021). Atua nos receptores GABA, assim como os benzodiazepínicos, porém o seu mecanismo de ação ainda não foi totalmente compreendido (Silva, 2021). O grande número de prescrições desse fitoterápico pode ser pelo fato das pessoas estarem buscando alternativas para os medicamentos convencionais, alopáticos usados, até mesmo por causa dos seus muitos efeitos adversos, em especial, a dependência (Carvalho; Leite; Costa, 2021). No entanto, a *Valeriana sp.*, quando consumida em quantidade excessiva, também pode causar alguns efeitos adversos considerados leves, incluindo dor de cabeça, dor de estômago, irritabilidade, agitação ou insônia (Valyanne, 2014). Esse produto natural pode interagir com medicamentos da classe dos barbitúricos e benzodiazepínicos, levando a uma potencialização dos seus efeitos, aumentando a depressão do Sistema Nervoso Central (Maia *et al*., 2019).

A *Aesculus hippocastanum*, dispensada 190 vezes, está na lista de produtos naturais e suplementos que servem para o tratamento de insuficiência venosa crônica, hemorroidas e edema pós-cirúrgico (Fukumasu *et al*., 2008). Esse produto natural pode apresentar riscos para gestantes, crianças e idosos, pois tem chance de causar toxicidade renal e hepática (ANVISA, 2010; Nicoletti *et al*., 2013). As interações conhecidas da *Aesculus hippocastanum L.* estão associadas ao uso de anticoagulantes orais, já que pode potencializar o efeito anticoagulante, com destaque para o risco de hemorragia cerebral (Brasil; Silva, 2016). Além disso, um relato descreveu que, ao ser administrada de modo concomitante com o antibiótico gentamicina, ocorreu um caso de insuficiência renal (Brasil, 2016). Assim como, quando utilizada com ticlopidina, aumenta o efeito anti-agregante plaquetário (Marliére *et al*., 2008).

Curcuma longa L. foi dispensada 180 vezes. A substância apresenta diversas propriedades farmacológicas, dentre elas destaca-se ação como colerético, auxiliar no alívio de sintomas dispépticos, tais como sensação de plenitude, como antiflatulento, ajuda na digestão lenta como colagogo e como colerético, e atua principalmente como anti-inflamatório (Brasil, 2021).

No entanto, observa-se interações com anticoagulantes, desencadeando efeitos aditivos sobre as plaquetas, aumentando o risco de hemorragias (Alonso,2016; Fetrow; Avila, 2000; Grandi, 2014), com anti-inflamatórios não esteroidais, inibindo a função plaquetária, gerando susceptibilidade a sangramentos, e com imunossupressores, acelerando o metabolismo, aumentando sua excreção, reduzindo os efeitos do medicamento (Fetrow; Avila,2000). A *Curcuma* usada de forma prolongada ou em altas doses, pode desencadear úlceras gástricas (Fetrow; Avila, 2000; Alonso, 2016), além de também ser descrita como estimulante hormonal, podendo portanto, induzir ao aborto (Fetrow;Avila, 2000).

O sexto produto natural mais dispensado foi o *Ginkgo biloba*, com 160 ocorrências. Entre as suas indicações estão para vertigem e zumbidos resultantes de distúrbios circulatórios periféricos, como cãimbras (Mills; Bones, 2005) .O *Ginkgo biloba* também é conhecido e utilizado como um suplemento nutricional, além de ser utilizado para tratamento de doenças como o Alzheimer, melhora da função cognitiva e outros distúrbios neurológicos (Boateng; Yang, 2022).

Ginkgo biloba é capaz de potencializar a ação dos agentes trombolíticos, antiplaquetários e anticoagulantes, bem como aumentar o risco de hemorragia intracerebral, pode ainda inibir o fator de ativação plaquetária devido á presença do composto Ginkgolídeo B. Ademais, pode interagir com o anti-hipertensivo nifedipino, aumentando as reações adversas, tais como cefaleia, rubor e edema de tornozelo. Associado à anti-inflamatórios não esteroidais, pode aumentar o risco de sangramentos (Silva; De Rodrigues Leitão, 2021; Furlan; Ushirobira, 2021; Gomes; Pinheiro; Lima, 2022). Esse produto natural pode interagir com a cinarizina, aumentando a depressão do Sistema Nervoso Central (SNC) em 50%. Sua interação com a amitriptilina, causa, possivelmente a síndrome serotoninérgica, com o atenolol, bradicardia e hipotensão em 25 % dos casos, além disso, medicamentos como omeprazol, se utilizado concomitantemente com o *Ginkgo*, podem ter sua concentração plasmática diminuída, comprometendo sua eficácia terapêutica (Silva; Colino; Pontes, 2021).

Ginkgo biloba pode atuar como indutor e inibidor de enzimas hepáticas do citocromo-P450. Esse composto é capaz de aumentar a depuração e metabolismo da teofilina devido à indução do CYP1A2. Entretanto, diminui a depuração renal e o efeito terapêutico do omeprazol por causa da hidroxilação via CYP2C19. Além disso, aumenta os níveis séricos de diltiazem pela inibição da CYP3A4, e talinolol. Seu uso com medicamentos antirretrovirais também pode ser afetado pela influência na CYP3A4 (Ahmad *et al*., 2021).

O extrato de *Ginkgo biloba* apresenta muitas vantagens, mas quando aplicado em altas doses, pode ser tóxico para as células, por exemplo, aumentando a fragilidade dos glóbulos vermelhos humanos, influenciando a morfologia celular e induzir o consumo de glutationa (Sarecka-hujar; Szulc-Musiol, 2022). Do mesmo modo, pode ainda causar problemas gastrointestinais em alguns indivíduos, como dor de

estômago, diarreia ou constipação (Taljera; Tiwari, 2023).

Outro produto natural muito dispensado é a *Tribulus terrestri*s, com 96 ocorrências. Esse produto tem sido comercializado com a promessa de aumentar a libido e a disposição do usuário, com interferência nos níveis de hormônios andrógenos, hormônio luteinizante (LH), testosterona, dehidroepiandrosterona (DHEA) e di-hidrotestosterona (DHT) (Silva, 2017). A planta se tornou bastante popular, principalmente no ambiente da musculação, onde os praticantes acreditam que seu uso estaria associado a melhores ganhos de massa muscular, e, se tratando de um medicamento natural, não é considerado *doping*, além de ser facilmente achado em farmácias e lojas de suplemento (Silva, 2017).

Tribulus terrestris, quando combinado a medicamentos utilizados para tratamento de diabetes, como exemplo, a metformina, exacerba o risco de uma redução excessiva da glicemia resultando em hipoglicemia, uma vez que pode aumentar a absorção do medicamento no intestino decorrente do excesso de saponinas presentes no extrato (Stefanescu *et al*., 2020; Chhatre *et al*., 2014). Esse fitoterápico pode causar lesão hepática e renal grave (Mohy-ud-din; Jonassaint, 2024).

Em oitavo lugar, encontra-se a *Hamamelis virginiana*, dispensada 89 vezes. Conhecida por suas propriedades dermatológicas, *H. virginiana* tem indicações para lesões e inflamações da pele e mucosas, em varizes, hemorroidas, queimaduras solares e eczema atópico (Moraes,2004; Vaz, 2014). Não foram encontrados interações e efeitos adversos na literatura.

Melissa officinalis, dispensada 77 vezes, é o penúltimo produto natural mais dispensado, é uma planta medicinal que pertence à família Lamiaceae (Shakeri; Sahebkar; Javadi, 2016). Dentre as propriedades terapêuticas da *Melissa officinalis* destacam-se essencialmente sua utilização no controle de distúrbios do sono, da emoção e da ansiedade. Ademais, tem-se os efeitos antidepressivo, antiviral, carminativo (reduz a distensão abdominal e a flatulência), hipotensor, antiespasmódico, anti-inflamatório, além de atuar como regulador menstrual e no combate de cólicas, como citados em estudos (Sousa *et al*., 2016; Gallegos-Zurita *et al*., 2017).

Devido às suas características calmantes, ações no sistema nervoso, e aceitação sensorial, a *Melissa officinalis* torna-se um dos produtos naturais mais usufruídos no tratamento da ansiedade. Visto que o chá tem propriedades medicinais que atuam sobre os principais sintomas que acometem indivíduos ansiosos (Bortoluzzi; Schimitt; Mazur, 2020).

Em razão de seus efeitos sedativos, há probabilidade de a *Melissa officinalis* atuar mutuamente com medicamentos considerados depressores do Sistema Nervoso Central, logo, é indicado a pacientes que utilizam continuamente alguns medicamentos, que entre em contato com seu médico e/ou farmacêuticos antes de ingerir a *Melissa officinalis*. O consumo insensato possui riscos, principalmente em quantidades elevadas, pois pode levar a uma frequência cardíaca mais lenta e a hipotensão. Vale lembrar que o uso da *Melissa* é contraindicado para lactantes, gestantes e crianças (Carmo *et al*, 2020).

Maytenus ilicifolia foi o décimo produto natural mais dispensado. Conhecida popularmente como Espinheira-santa, tem indicações terapêuticas como antidispéptico, antiácido e protetor da mucosa gátrica (Brasil, 2011; D'ippolito; Rocha; Silva, 2005).

Nenhum estudo foi desenvolvido avaliando a interação de extratos de *M. ilicifolia* com medicamentos. A legislação brasileira não recomenda a administração concomitante de *M. ilicifolia* com bebidas alcoólicas e outros medicamentos (Murray, 2006). Compostos polifenólicos podem ser precursores de quinonas ou de intermediários quinonametídeos que são inativadores das CYP (Chieli; Homiti,2006). Da mesma forma, a pristimerina, um triterpenoide quinonametídeo também pode agir como inibidor da CYP alterando o efeito de diversos medicamentos.(Veiga; Pinto; Maciel,2005). Testes ex vivo mostraram que quercetina, kaempferol e outros compostos fenólicos podem modular a atividade da PgP (Fosfoglicolato fosfatase), alterando o metabolismo de outros medicamentos. Assim, plantas medicinais que os contenham devem ser evitadas por usuários de polifarmácia (Carlini; Frochtengarten, 1988). Pode ocorrer interação com esteróides anabolizantes, metotrexato, amiodarona e cetoconazol, por possível dano hepático, e com imunossupressores por apresentar efeitos antagonistas (Oliveira *et al*,2000).

Não deve ser usado durante a gravidez, lactação (Brasil,2011;D'ippolito;Rocha;Silva,2005) e em crianças menores de seis anos (D'ippolito; Rocha; Silva,2005). Há indícios que o uso causa redução do leite materno (Vieira; Albuquerque,1998). Alguns casos raros de hipersensibilidade são descritos (D'ippolito; Rocha; Silva,2005). Não foram relatados, até o momento, efeitos adversos graves ou que coloquem em risco a saúde dos pacientes utilizando extratos de *M. ilicifolia* nas doses recomendadas. Raramente, podem ocorrer casos de hipersensibilidade, nesse caso, deve ser suspenso o uso e acompanhado o paciente (Tabach *et al*,2002).

Observou-se que a dispensação dos produtos naturais, em relação a sazonalidade não foi significativa, diferente dos resultados encontrados por Caminha (2020), em Uberaba e Contagem, na qual foi relatada diferenças significativas dos fitoterápicos comercializados em relação a sazonalidade.

Conclusão

A sazonalidade não se revelou relevante em relação a quantidade de dispensações dos produtos naturais. Os produtos naturais mais dispensados foram *Pinus pinaster*, *Dimorphandra mollis*, *Valeriana officinalis*, *Aesculus hippocastanum*, *Curcuma longa L.*, *Ginkgo biloba, Tribulus terrestris*, *Hamamelis virginiana*, *Melissa officinalis* e *Maytenus ilicifolia*, indicados em sua maioria das vezes para problemas como varizes, como a *Dimorphandra mollis*, para melasma, como *Pinus pinaster*, cardiovasculares, como *Aesculus hippocastanum*, neurológicos, como *Ginkgo biloba*, hormonais, como a *Tribulus terrestris*, ansiedade e insônia, como a *Valeriana officinalis* e *Melissa officinalis*. As principais interações medicamentosas são com anticoagulantes, anti-inflamatórios não esteroidais e benzodiazepínicos, e os efeitos adversos vão de dor de cabeça até toxicidade renal e hepática.

O estudo revelou ainda que a crença popular que os produtos naturais não fazem mal, pois são substâncias derivadas de plantas e de origem natural, estão equivocadas. A pesquisa bibliográfica apresentada demonstrou que alguns deles podem causar efeitos adversos, além disso, alguns produtos naturais podem interagir com medicamentos alopáticos, o que pode potencializar ou diminuir o efeito terapêutico, prejudicando assim o tratamento farmacológico do paciente.

Em sua prática diária, o papel do profissional farmacêutico ao dispensar um produto natural é muito imporante, ele deve se atentar aos riscos de interações e efeitos adversos desses medicamentos, realizando uma boa anamnese com o paciente, para conhecê-lo melhor, evitando assim o uso concomitante de medicamentos convencionais e produtos naturais com tendência a interagirem um com outro. Também, vale ressaltar, que produtos naturais não devem ser consumidos indiscriminadamente, apesar de sua origem natural, é importante fazer o seu uso com consciência e com orientação de profissionais da saúde, só assim será possível evitar certos erros.

Nesse contexto é crucial a efetiva participação do farmacêutico, seja nas ações de assistência farmacêutica, na condução de intervenções que otimizem a farmacoterapia instituída, seja na manipulação da prática farmacotécnica, essencialmente na validação de fornecedores e de procedimentos que garantam segurança, qualidade e eficácia ao produto natural.

Referências

ABREU, L.P.S.; MARTINAZZO, A.P. A busca pelo uso de produtos naturais na prevenção de infecção por Covid-19. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 4, 2021. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/28750/22705 . Acesso em: set, 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. **Memento fitoterápico da Farmacopeia Brasileira**, 2010. Disponível em: http://www.farmacia.pe.gov.br/sites/farmacia.saude.pe.gov.br/files/memento_fitoterapico.pdf. Acesso em: jun, 2025.

AHMAD, R *et al*. The dietary supplement of Ginkgo biloba: a comprehensive review of its potential interactions based on pre-clinical and clinical evidences. **Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas**, v. 20, n. 6, 2021.Disponível em : https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1369594. Acesso em: jun, 2025.

ALONSO, J. Curcuma. *In*: ALONSO, J. **Tratado de Fitofarmácos e Nutracêuticos**. São Paulo: A C Farmacêutica, 2016. p. 364 – 373.

BABY, A. R. *et al*. Estabilidade e estudo de penetração cutânea in vitro da rutina veiculada em uma emulsão cosmética através de um modelo de biomembrana alternativo.**Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, p. 233-248, 2008. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbcf/a/fMGWSRJXHktRBSCJvPws3wd/?format=pdf&lang=pt . Acesso em: jun, 2025.

BECHO, J. R. M. *et al* . Rutina–estrutura, metabolismo e potencial farmacológico**. Revista Interdisciplinar de Estudos Experimentais-Animais e Humanos Interdisciplinary Journal of Experimental Studies**, 2009. Disponível em: https://periodicos.ufjf.br/index.php/riee/article/view/23874 . Acesso em: jun, 2025

BOATENG, I. D**.** *et al* . Separation and purification of polyprenols from *Ginkgo biloba* leaves by silver ion anchored on imidazole-based ionic liquid functionalized mesoporous MCM-41 sorbent. **Food Chemistry**, v. 450, 2024**.**DOI: **https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2024.139284**

BORTOLUZZI, M. M.; SCHMITT, V.;MAZUR, C. E. Efeito fitoterápico de plantas medicinais sobre a ansiedade: uma breve revisão.**Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento,** v. 9, n.1, p. 13, jan. 2020. DOI: http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i1.1504

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Formulário de Fitoterápicos da Farmacopéia Brasileira**. 1. ed. Brasília, DF: Anvisa, 2011.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira**. Brasília: ANVISA, 2021. Disponível em: https://bibliotecadigital.anvisa.gov.br/jspui/bitstream/anvisa/12413/1/Formul%c3%a1rio%20de%20Fitoter%c3%a1picos%202%c2%aa%20edi%c3%a7%c3%a3o%20-%20vers%c3%a3o%20RDC%20952%20%282%c2%aa%20Errata%29.pdf .Acesso em: out, 2025

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira**. Brasília: ANVISA, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/farmacopeia/formulario-fitoterapico/2023-fffb2-1-er-2-atual-final-versao-com-capa-em-word-25-abr-2023.pdf . Acesso em: set,2025

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS - PNPIC-SUS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnpic.pdf . Acesso em: mar, 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica. **Política e Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos.** Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_programa_nacional_plantas_medicinais_fitoterapicos.pdf . Acesso em: mar, 2025

BRITTO, V. R. S *et al*. Medicina popular: benefícios e malefícios das plantas medicinais. **Revista brasileira de enfermagem**, p. 1-8, 2008. DOI: https://doi.org/10.1590/S0034-71672008000200009

CAMINHA, F.F . **Medicamentos fitoterápicos para saúde mental**. Trabalho de conclusão de curso da Universidade de Uberaba, 2020. Disponível em: http://dspace.uniube.br:8080/jspui/handle/123456789/1563 . Acesso em: jun, 2025.

CARDOSO, B. S. ., AMARAL, V. C. S. O uso da fitoterapia durante a gestação: um panorama global. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 4, p. 1439-1450, 2019. DOI: https://doi.org/10.1590/1413-81232018244.07472017

CARLINI, E. A.; BRAZ, S. Efeito protetor do liofilizado obtido do abafado de Maytenus sp. (Espinheira-santa) contra úlcera gástrica experimental em ratos In: (CEME) CdM, editor. **Estudo de ação antiúlcera gástrica de plantas brasileiras** (Maytenus ilicifolia "Espinheira-santa" e outras). Brasília, DF: CEME/MS, 1988.

CARMO, C. et al. Propriedades Terapêuticas da erva cidreira (Melissa officinalis). **In:Fórum Acadêmico da Faculdade Vértice-Univértix, XIII.,** 2020, Matipó. Anais [...]. Matipó: UNIVERTIX, 2020. Disponível em: https://fave.univertix.edu.br/wp-content/uploads/2020/11/R251-PROPRIEDADES-TERAPEUTICAS-DA-ERVA-CIDREIRA-Melissa-officinalis.pdf . Acesso em: jul, 2025

CARVALHO, L. G.; COSTA, D. A. F.; LEITE, S. C. Principais fitoterápicos e demais medicamentos utilizados no tratamento de ansiedade e depressão. **Revista de Casos e Consultoria,** v. 12, n. 1, 2021. Disponível em: https://periodicos.ufrn.br/casoseconsultoria/article/view/25178 . Acesso e: jun, 2025

CHHATRE, S. *et al*. Phytopharmacological overview of Tribulus terrestris. **Pharmacogn Rev,** 2014. DOI: https://doi.org/10.4103/0973-7847.125530

CHIELI, E.; HOMITI, N. Kidney proximal human tubule HK-2 cell line as a tool for the in- vestigation of P-glycoprotein modulation by natu- ral compounds**. Boletin Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromaticas**, v. 7, n. 6, p. 282-95, 2008.

D´IPPOLITO, J. A. C.; ROCHA, L. M.; SILVA, R. F. **Fitorerapia Magistral** – Um guia prático para a manipulação de fitoterápicos. São Paulo: Anfarmag, 2005. 194 p.

DIAS, J. A. F. **Avaliação da tolerabilidade, eficácia e segurança do cetotifeno associado a famotidina no tratamento oral do melasma facial em mulheres: um ensaio clínico duplo-cego, randomizado e controlado com placebo.**2022. (Dissertação de Mestrado). Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Medicina, 2022. Disponível em: http://hdl.handle.net/11449/235865 . Acesso em: jun, 2025

FERNANDES, T. O. M**. Caracteres morfoagronômicos e rutina no trigo mourisco em função da saturação por bases, densidade de semeadura, épocas de plantio e colheita.** 2021. (Tese de Doutorado). Universidade Federal de Minas Gerais , 2021. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/41912/1/Tese_Final_06-01-2022.pdf. Acesso em: jun, 2025.

FERREIRA, F. S. Interações medicamentosas de fitoterápicos utilizados no tratamento da insônia: uma breve revisão. **Revista do núcleo interdisciplinar de pesquisa em ciências farmacêuticas**, v. 20, n. 3, 2019. DOI: https://doi.org/10.5380/acd.v20i3.67826

FETROW, C. W.; AVILA, J. R**. Manual de Medicina Alternativa para o Profissional**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. p. 245 – 248

FUKUMASU, H. *et al*. Fitoterápicos e potenciais interações medicamentosas na terapia do câncer. **Revista Brasileira de Toxicologia**, v. 21, n. 2, p. 49-59, 2008. Disponível em: https://www.ufpb.br/nephf/contents/documentos/artigos/fitoterapia/fitoterapicos-e-potenciais-interacoes-medicamentosas-na-terapia-do-cancer.pdf . Acesso em: jun, 2025.

FURLAN, C. R.; USHIROBIRA, T. M. A. Possíveis interações no uso associado de plantas medicinais e medicamentos por pacientes de uma farmácia do interior do Paraná. **Brazilian Journal of Development,** v. 7, n- 11, 2021. DOI: https://doi.org/10.34117/bjdv7n11-164

GALLEGOS-ZURITA, M.; GALLEGOS-Z, D. Plantas medicinales utilizadas en el tratamiento de enfermedades de la piel en comunidades rurales de la provincia de Los Ríos Ecuador**. Anales de la Facultad de Medicina**, v. 78, n. 3, p.315-321, 2017. Disponível em: https://www.redalyc.org/pdf/379/37953708011.pdf . Acesso em: jul, 2025

GOMES, N. L; PINHEIRO, P.J ; LIMA, M.J. S . Principais interações medicamentosas na utilização de fitoterápicos no Brasil. **Tópicos em Ciências da Saúde**, v. 29, p. 66. 2022. Disponível em: https://www.poisson.com.br/livros/saude/volume29/Saude_vol29.pdf

GRANDI, T. S. M. **Tratado das plantas medicinais**: **Mineiras, Nativas e Cultivadas**, p. 1076-1077, 2014. Disponível em: https://fitoterapiabrasil.com.br/sites/default/files/documentos-oficiais/tratado_plantas_medicinais_mineiras.pdf . Acesso em: jun, 2025.

HARA, W.Y. S. L. **Avaliação das alterações macro e microcirculatórias dos membros inferiores de mulheres com doença venosa crônica e obesidade, tratadas com escleroterapia com espuma densa, associada ou não ao uso do pycnogenol.** 2025. (Doutorado) Centro biomédico, Faculdade de Ciências médicas, 2023. Disponível em: http://www.bdtd.uerj.br/handle/1/20620 . Acesso em: jun, 2025.

JAMEEL, K. *et al*. A review on biological, nutraceutical and clinical aspects of French maritime pine bark extract. **Journal of Ethnopharmacology**, 2011. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jep.2010.10.041

MAIA, L. S *et al* . A Potencial fitoterápico da Valeriana officinalis aplicada à odontologia. **Journal of Medicine and health promotion**. v 4, n 4, 2019. Disponível em: https://www.academia.edu/41705605/POTENCIAL_FITOTER%C3%81PICO_DA_VALERIANA_OFFICINALIS_APLICADA_%C3%80_ODONTOLOGIA . Acesso em: out, 2025.

MARLIÉRE, L. D. P. *et al*. Utilização de fitoterápicos por idosos: resultados de um inquérito domiciliar em Belo Horizonte (MG), Brasil. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 18, p. 754–760, 2008. DOI: https://doi.org/10.1590/S0102-695X2008000500021

MIDDLETON JR, E. ; KANDASWAMI, C. ; THEOHARIDES, C. The effects of plant flavonoids on mammalian cells: implications for inflammation, heart disease, and cancer**. Pharmacological reviews**, v. 52, n. 4, p. 673-751, 2000. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/12206219 . Acesso em: jun, 2025.

MILLS, S.; BONES, K. **The Essential Guide to Herbal Safety**. St Louis: Elsevier, 2005. 684 p

MOHY-UD-DIN, N.; JONASSAINT, N. Lesão hepática e renal grave causada por Tribulus Terrestris. **Case reports jornal**, 2024.DOI: https://doi.org/10.14309/crj.0000000000001267

MONTEIRO, I. M. U. *et al*. Avaliação do endométrio em menopausadas após uso de isoflavonas. **Revista da associação médica brasileira,** 2006. DOI: https://doi.org/10.1590/S0104-42302006000600022

MORAES, M. L. L.; Micke, G. A.; Tavares, M. F. M. Caracterização de água de hamamélis de interesse cosmético por cromatografia gasosa e eletroforese capilar**. Revista Analytica**, 2004. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/369468597_ . Acesso em: jun,2025.

MURRAY, M.; Altered CYP expression and function in response to dietary factors: potential roles in disease pathogenesis. **Current Drug Metabolism**, v. 7, n. 1, p. 67-81, 2006.

NICOLETTI, M. *et al*. Principais interações no uso de medicamentos fitoterápicos. **Infarma - Ciências Farmacêuticas**, p.32-40, 2013. Disponível em: https://www.revistas.cff.org.br/?journal=infarma&page=article&op=view&path%5B%5D=222 . Acesso em: jun, 2025.

OLIVEIRA, J. *et al*. Assessment of the effect of Maytenus ilicifolia (Espinheira santa) extract on the labeling of red blood cells and plasma proteins with technetium-99m. **Journal of ethnopharmacology**, v. 72, n. 1-2, p. 179-184, 2000.

PIRES, R. H. *et al*. Plantas medicinais: uma abordagem sobre o uso seguro e racional. **Revista de saúde coletiva,** v. 31, p. 1-19, 2021. DOI: http://dx.doi.org/10.1590/S0103-73312021310218

RODRIGUES, J. L. G. *et al*. Uso do pycnogenol (extrato da casca do *Pinus pinaster*) no tratamento do melasma: revisão de literatura. **Acervo mais**, v.34, p. 1-9, 2022. Disponível em: https://acervomais.com.br/index.php/artigos/article/view/9542/5932 . Acesso em: jun, 2025.

ROHDEWADD, P. A review of the French maritime pine bark extract (Pyc nogenol), a herbal medication with a diverse clinical pharmacology. **Int J Clin Pharmacol Ther**, v.40, n.4, p.158-68,2002. DOI: https://doi.org/10.5414/cpp40158

SARECKA-HUJAR, B.; SZULC-MUSIOŁ, B. Herbal medicines—are they effective and safe during pregnancy?. **Pharmaceutics**, v. 14, n. 1, p. 171, 2022. DOI: https://doi.org/10.3390/pharmaceutics14010171

SHAKERI, A.; SAHEBKAR, A.; JAVADI, B. Melissa officinalis L. - A review of its traditional uses, phytochemistry and pharmacology. **Journal of Ethnopharmacology**. ISSN 0378-8741. 188 (2016) 204–228. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jep.2016.05.010

SHARMA, S. *et al*. Rutin: therapeutic potential and recent advances in drug delivery. **Expert opinion on investigational drugs,** p. 1063-1079, 2013. DOI: https://doi.org/10.1517/13543784.2013.805744

SILVA, S. P. *et al.* **Avaliação do uso da *Valeriana Officinalis* no tratamento da ansiedade durante a pandemia COVID-19**. 2022. (Trabalho de Conclusão de Curso). Centro Universitário brasileiro, 2022. Disponível em: https://www.grupounibra.com/repositorio/FARMA/2022/avaliacao-do-uso-da-valerianaofficinalis-no-tratamento-da-ansiedade-durante-a-pandemia-covid-19-42.pdf . Acesso em: jun, 2025

SILVA, N. C. S. Tudo que é natural não faz mal? Investigação sobre o uso de plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos por idosos, na cidade de iapu-leste de Minas Gerais. **ÚNICA Cadernos Acadêmicos**, v. 2, n. 1, 2016.

SILVA, A.C ; LEITÃO, J.M.S.R. Interações medicamentosas associadas a *Ginkgo biloba L.* : Revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 6, 2021. DOI: http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i6.15535

SILVA, M. C.; COLINO, P. S.; NETO, J.G.P . Interações medicamentosas em fitoterápicos. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 15, 2021. DOI: http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i15

SILVA, D. A. L. **Efeitos do fitoterápico Tribulus terrestris sobre a próstata do gerbilo da Mongólia (Meriones unguiculatus)**. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Biologia, 2017. DOI: https://doi.org/10.47749/T/UNICAMP.2017.1045395

SOUSA, A. T. L. *et al*. Avaliação da atividade antibacteriana dos extratos metanólico e hexânico do caule folhado de Melissa officinalis. **Rev Cienc Salud**., vol.14, n.2, 2016. Disponível em: http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/23922 . Acesso em: jul, 2025

STEFANESCU, H. *et al* . A novel spleen-dedicated stiffness measurement by FibroScan® improves the screening of high-risk oesophageal varices. **Liver international**, 2020. DOI: https://doi.org/10.1111/liv.14228

TABACH, R.; CARLINI, E.A.; MOURA, Y.G. Um novo extrato de Maytenus ilicifolia Mart exReiss. **Revista Racine**, v. 71, n. 1, p. 38-41, 2002.

TALREJA, S.; TIWARI, S. An In Depth Exploration of Ginkgo biloba: A Review. **International Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 1, n. 07, p. 1-1, 2023. http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.8190129

VALYANNE. Responsável Técnico Ronan Juliano Pires Faleiro. Anápolis: GEOLAB Indústria Farmacêutica, 2014. Bula de remédio.

VAZ, I. F. S. **Principais plantas em dermatologia.** Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) Faculdade de Ciências e Tecnologia, 2025 . Disponível em: https://core.ac.uk/download/pdf/61527954.pdf. Acesso em: jun, 2025.

VEIGA JUNIOR, V. F.; PINTO, A. C.; MACIEL, M. A. M. Plantas medicinais: cura segura? **Química Nova**, v. 28, n. 3, p. 519-528. 2005.

VIEIRA, L. S.; ALBUQUERQUE, J. M. **Fitoterapia tropical - manual de plantas medicinais.** Pará: Ministério da Educação e do Desporto, Faculdade de Ciências Agrárias do Pará, Serviço de Documentação e Informação, p. 113-114. 1998.

ZENI, A. L. B. *et al*. Plantas medicinais e fitoterápicos na Atenção Primária em Saúde: Percepção dos profissionais. **Ciência e saúde coletiva,** 2018. DOI: https://doi.org/10.1590/1413-812320182311.23572016

Agradecimentos

Primeiramente agradeço a Deus, que abriu esse caminho tão lindo na minha vida, e por me ajudar a ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo do curso. Sem ele, nada disso seria possível.

Á Virgem Maria, mãe de Deus e nossa, agradeço por sua presença constante em minha vida, e em minha jornada acadêmica.

A minha mãe, Angélica, que em uma tarde qualquer do ano de 2020, tomando um café, me convenceu a fazer inscrição para o vestibular. Graças a ela eu me apaixonei no meio do caminho por esse curso lindo, a Graduação em Farmácia.

Ao meu pai, Eduardo, que ficava todas as noites acordado até meia noite, esperando-me chegar á casa durante esses 5 anos de curso.

A minha irmã, Maria Eduarda, e a minha avó, Nádia, por sempre me apoiarem e ajudarem nessa caminhada.

A minha prima, Júlia, que sempre acreditou em mim, me ajudando em todos os momentos, me dando conselhos em momentos difíceis.

Aos meus amigos de turma, Alicia, Emilly, Gabriel, Natália e Yan, que fizeram a caminhada ser muito mais leve. São muitas histórias vividas nesses cinco anos.

Ao farmacêutico Pablo Tavares, pela ajuda na realização da pesquisa na farmácia.

Ao meu orientador, Professor Maycon Almeida, pela ajuda na elaboração do trabalho.

Á todos os meus professores, pelos ensinamentos durante essa trajetória, e que servirão de inspiração em minha caminhada profissional.

—Mesmo que já tenha feito uma longa caminhada, sempre haverá mais um caminho a percorrer‖

- Santo Agostinho