

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
***CAMPUS* GOVERNADOR VALADARES**
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA VIDA
DEPARTAMENTO DE FARMÁCIA

Suellen Braga Medeiros

**Interações entre plantas medicinais e medicamentos em pessoas idosas de
Governador Valadares, Minas Gerais**

Governador Valadares, MG

2025

Suellen Braga Medeiros

**Interações entre plantas medicinais e medicamentos em pessoas idosas de
Governador Valadares, Minas Gerais**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao
Departamento de Farmácia da Universidade Federal
de Juiz de Fora - *Campus* Governador Valadares,
como requisito parcial para obtenção do título de
Bacharel em Farmácia.

Orientadora: Prof.^a Dra. Ydia Mariele
Valadares

Governador Valadares, MG

2025


Suellen Braga Medeiros

**Interações entre plantas medicinais e medicamentos em pessoas idosas de
Governador Valadares, Minas Gerais**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao
Departamento de Farmácia da Universidade Federal
de Juiz de Fora - *Campus* Governador Valadares,
como requisito parcial para obtenção do título de
Bacharel em Farmácia.


Aprovado em: 26/11/2025

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 **YDIA MARIELE VALADARES**
Data: 05/12/2025 13:46:33-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>


Prof.^a Dra. Ydia Mariele Valadares

Orientadora / UFJF-GV

Documento assinado digitalmente
 **KAREN LUISE LANG**
Data: 05/12/2025 14:47:56-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.^a Dra. Karen Luise Lang

Docente / UFJF-GV

Documento assinado digitalmente
 **SABRINA CERQUEIRA SANTOS**
Data: 05/12/2025 14:36:27-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.^a Dra. Sabrina Cerqueira Santos

Docente / UFJF-GV

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi estruturado em formato de artigo científico, utilizando-se as normas preconizadas para publicação na Revista Fitos (<https://revistafitos.far.fiocruz.br/index.php/revista-fitos>).

Interações entre plantas medicinais e medicamentos em pessoas idosas de Governador Valadares, Minas Gerais

Interactions between medicinal plants and medications in elderly people from Governador Valadares, Minas Gerais

Resumo

O uso de plantas medicinais é uma prática amplamente difundida no Brasil e muitas vezes ocorre paralelamente ao tratamento farmacológico, o que pode favorecer interações indesejadas, especialmente entre pessoas idosas. Este estudo transversal teve como objetivo identificar possíveis interações entre plantas medicinais e medicamentos utilizados por pessoas idosas residentes em Governador Valadares, Minas Gerais. A pesquisa foi realizada em 2022 com amostragem por conveniência, envolvendo participantes voluntários com 60 anos ou mais que frequentavam o grupo “Comunidade Viva em Ação”, no qual realizam atividades físicas. A coleta ocorreu por meio de entrevistas diretas com um roteiro semiestruturado, contemplando variáveis sociodemográficas, uso de medicamentos e uso de plantas medicinais. Ao todo, participaram 110 pessoas idosas. Observou-se que 70% faziam uso simultâneo de plantas medicinais e medicamentos, sendo *Melissa officinalis* L., *Rosmarinus officinalis* L. e *Matricaria chamomilla* L. as espécies mais citadas. Verificou-se risco de interações em 31,2% dos entrevistados que realizavam este uso concomitante, envolvendo principalmente fármacos anti-hipertensivos, benzodiazepínicos e anti-inflamatórios. Os achados reforçam a importância de considerar o uso de plantas medicinais na anamnese clínica e no acompanhamento farmacoterapêutico, e de promover orientações sobre o uso racional dessas práticas entre a população de pessoas idosas.

Palavras-chave: Uso racional de plantas medicinais. Interações planta-medicamentos. Pessoas idosas.

Abstract

The use of medicinal plants is a widespread practice in Brazil and often occurs alongside pharmacological treatment, which can lead to undesirable interactions, especially among elderly people. This cross-sectional study aimed to identify possible interactions between medicinal plants and medications used

by elderly people residing in Governador Valadares, Minas Gerais. The research was conducted in 2022 using convenience sampling, involving volunteer participants aged 60 or older who attended the "Comunidade Viva em Ação" group, where they participate in physical activities. Data collection was carried out through direct interviews using a semi-structured script, covering sociodemographic variables, medication use, and medicinal plant use. In total, 110 elderly people participated. It was observed that 70% used medicinal plants and medications simultaneously, with *Melissa officinalis* L., *Rosmarinus officinalis* L., and *Matricaria chamomilla* L. being the most frequently cited species. A risk of interactions was found in 31.2% of respondents who used these medications concomitantly, mainly involving antihypertensive drugs, benzodiazepines, and anti-inflammatory drugs. These findings reinforce the importance of considering the use of medicinal plants in clinical history taking and pharmacotherapeutic monitoring, and of promoting guidance on the rational use of these practices among the elderly population.

Keywords: Rational use of medicinal plants. Plant-drug interactions. Elderly people.

Introdução

O uso de plantas medicinais é uma prática milenar transmitida entre gerações e amplamente difundida em diversas culturas^[1,2]. No Brasil, essa tradição foi fortalecida pela combinação de saberes de diferentes povos e pela expressiva biodiversidade nacional, que contribuiu para o uso popular de preparações artesanais e para o desenvolvimento industrial de fitoterápicos^[2,3,4]. Embora muitas vezes consideradas seguras, essas práticas podem oferecer riscos quando realizadas de forma inadequada, incluindo intoxicações, efeitos adversos e hepatotoxicidade, especialmente entre indivíduos que desconhecem os potenciais efeitos nocivos das plantas utilizadas^[1,5,6].

Além disso, o uso de plantas medicinais pode ocasionar interações com medicamentos, comprometendo a eficácia terapêutica ou intensificando reações adversas^[1]. Entre as pessoas idosas, esse cenário torna-se mais preocupante, uma vez que apresentam alterações fisiológicas características do envelhecimento, como redução das funções hepática e renal, que

aumentam a suscetibilidade a efeitos adversos^[7,8]. Soma-se a isso a elevada prevalência de doenças crônicas nessa faixa etária, muitas delas de evolução lenta e irreversível, exigindo múltiplos tratamentos e contribuindo para a ocorrência de polifarmácia^[4,9,10]. A combinação de múltiplos medicamentos e as alterações fisiológicas do envelhecimento ampliam o risco de complicações associadas ao uso^[8,10].

Em busca de alternativas acessíveis de cuidado, muitos recorrem ao uso de plantas medicinais, prática comum especialmente em contextos de menor renda e fortemente baseada em saberes populares^[5,11]. Entretanto, essa utilização ocorre frequentemente sem orientação profissional, o que intensifica os riscos associados ao desconhecimento dos efeitos adversos, contraindicações e potenciais interações com medicamentos de uso contínuo^[11]. Tais riscos são particularmente relevantes diante da maior fragilidade orgânica observada nessa população^[5].

O rápido crescimento da população idosa intensifica a necessidade de ações voltadas à promoção da saúde e ao uso seguro dessas práticas. A Organização Mundial da Saúde estima que o número de pessoas com 60 anos ou mais dobrará até 2050^[12]. No Brasil, o aumento ocorre de maneira ainda mais acelerada, com projeções indicando que as pessoas idosas representarão mais de 30% da população em 2060^[12]. Diante desse contexto, torna-se imprescindível promover o uso seguro e racional dessas práticas, considerando que as plantas medicinais podem provocar efeitos tão significativos quanto os medicamentos industrializados, exigindo, portanto, cuidados equivalentes^[1]. Em resposta a esse cenário, políticas públicas como a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos e o Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos buscam promover o uso racional e seguro desses recursos^[1,13].

Diante da ampla utilização de plantas medicinais e dos riscos associados ao uso concomitante com medicamentos, este estudo teve como objetivo identificar o uso dessas plantas e analisar o risco de interações medicamentosas potenciais em pessoas idosas residentes em Governador Valadares, Minas Gerais.

Materiais e Métodos

Trata-se de um estudo de delineamento transversal, baseado em dados primários, realizado com pessoas idosas residentes no município de Governador Valadares, Minas Gerais. A população-alvo foi composta por indivíduos com 60 anos ou mais, participantes do Grupo de Terceira Idade 'Comunidade Viva em Ação', selecionados por amostragem por conveniência. Esse grupo desenvolve atividades em diferentes comunidades da cidade, abrangendo os bairros Santa Efigênia, Santa Helena, Santa Terezinha e Carapina.

A coleta de dados ocorreu ao longo do ano de 2022, durante as atividades de educação física promovidas pelo grupo, por meio de entrevistas diretas, utilizando um roteiro semiestruturado previamente elaborado pelo grupo de pesquisadores. As entrevistas foram conduzidas individualmente, garantindo privacidade e padronização das perguntas e respostas.

O roteiro contemplou variáveis sociodemográficas (idade, sexo, escolaridade, moradia e fonte de renda) e abordou questões específicas relacionadas ao uso de plantas medicinais e ao uso de medicamentos. Primeiramente, investigou-se se o participante fazia ou não uso de plantas medicinais. Para os usuários, foram coletadas informações detalhadas sobre: nome popular da planta utilizada, parte da planta empregada (folhas, cascas, raízes, frutos etc.), forma de preparo (infusão, decocção, maceração, uso tópico etc.), frequência de uso (dias por semana), finalidade terapêutica referida, posologia adotada, incluindo quantidade e volume utilizados e tempo de uso. Da mesma forma, foram coletadas informações sobre o uso de medicamentos, incluindo: nome do fármaco, prescrição médica ou automedicação, posologia (dose, frequência e horário), tempo de uso.

A participação foi voluntária, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), assegurando confidencialidade e uso responsável das informações.

Após a coleta, os dados foram codificados, organizados em planilhas eletrônicas, revisados e posteriormente descritos em tabelas para análise e interpretação.

O estudo foi autorizado pela diretoria do Departamento de Atenção à Saúde (DAS) da Secretaria Municipal de Saúde de Governador Valadares e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), sob o protocolo nº 5.713.332, em conformidade com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Resultados e Discussão

A amostra deste estudo foi composta por 110 indivíduos, onde observou-se uma expressiva predominância do sexo feminino, representando 93,7% dos participantes. Esse achado reforça o que é apontado em pesquisas anteriores, que associam o maior envolvimento das mulheres com práticas de cuidado com a saúde^[14], além de uma maior procura por serviços de saúde em comparação aos homens^[15]. Fatores culturais e sociais ajudam a explicar essa diferença, considerando que o papel tradicionalmente atribuído à masculinidade pode desestimular atitudes relacionadas ao cuidado pessoal^[14,16]. O padrão patriarcal da masculinidade valoriza a força, a virilidade e a independência, sendo a procura por cuidados vista, muitas vezes, como sinal de fraqueza ou vulnerabilidade^[14,15]. Ademais, o envelhecimento e a doença são compreendidos como processos que podem interditar valores fundamentais para o homem, como a autonomia e a capacidade produtiva^[16].

No que diz respeito ao estado civil, destacou-se o número de pessoas viúvas (37,27%) e solteiras (38,18%). Além disso, 17,27% dos entrevistados residem sozinhos, enquanto outros dividem o domicílio com companheiros(as), filhos(as), netos(as) ou outras combinações familiares. Aqui, cabe destacar que, a ausência de suporte familiar pode impactar negativamente o manejo adequado das terapias utilizadas^[17].

A escolaridade dos participantes revelou um perfil de baixa instrução: 45,45% não completaram o ensino fundamental e 14,54% são analfabetos. Essa realidade pode interferir na compreensão de orientações médicas, favorecendo a busca por alternativas baseadas em saberes populares e a associação do uso de plantas medicinais à terapia medicamentosa. Tal contexto está relacionado ao letramento em saúde, que refere-se ao conjunto de competências que permitem ao indivíduo obter, interpretar e utilizar

informações relacionadas à saúde, possibilitando decisões conscientes no cuidado pessoal, na prevenção de enfermidades e na manutenção do bem-estar^[18]. A limitação do nível de escolaridade está associada à redução da capacidade de compreender e aplicar informações de saúde, fator que contribui para maior vulnerabilidade frente a orientações e sugestões externas^[19].

Em relação à renda, a maioria dos entrevistados (44,54%) declarou receber entre 1 e 2 salários mínimos, enquanto 29,09% vivem com menos de 1 salário mínimo. Essa condição econômica pode motivar a adoção de terapias alternativas de menor custo, uma vez que o valor gasto em medicamentos pode não ser compatível com a renda disponível^[5,11]. A principal fonte de renda da amostra foi a aposentadoria (55,45%), e apenas 9,09% ainda estavam em atividade remunerada, o que evidencia a dependência de benefícios previdenciários e a possível vulnerabilidade financeira desses indivíduos. A **TABELA 1** sumariza as características sociodemográficas dos indivíduos entrevistados.

TABELA 1: Características sociodemográficas dos indivíduos entrevistados na amostra populacional em Governador Valadares-MG (n = 110).

Variáveis sociodemográficas	%
Sexo	
Feminino	93,70
Masculino	6,30
Estado civil	
Sem companheiro (a)	83,63
Com companheiro (a)	16,36
Moradia	
Sozinho(a)	17,27
Acompanhado(a)	82,72
Escolaridade	
Fundamental incompleto ou menos	60
Ensino médio ou mais	40

Fonte de renda	
Renda própria	72,72
Outras	27,28
Renda mensal	
≤ 1 SM	73,60
> 1 SM	26,40

Do total de participantes, 77 indivíduos (70%) relataram uso concomitante de medicamentos e plantas medicinais. A utilização de plantas medicinais para o tratamento de indisposições e doenças é uma prática frequente entre essa população, influenciada por uma forte carga histórica e cultural herdada de gerações anteriores^[11]. Aliado a isso, o envelhecimento está associado ao surgimento de múltiplas condições crônicas, que exigem o uso contínuo de medicamentos, que muitas vezes onera a renda familiar, levando os indivíduos a buscar alternativas complementares, como o uso de plantas medicinais^[5, 11].

Dentre os entrevistados, as plantas medicinais mais utilizadas foram *Melissa officinalis* L. (20,91%), seguida por *Plectranthus barbatus* A. (10,00%), *Rosmarinus officinalis* L. (9,09%), *Matricaria chamomilla* (8,18%), *Pimpinella anisum* L. (4,55%), *Equisetum hyemale* (3,64%) e *Mentha x piperita* L. (2,73%). A **TABELA 2** apresenta as plantas medicinais mais mencionadas pelos entrevistados, juntamente com a descrição da parte utilizada, suas indicações de uso tradicional, composição química e atividades biológicas descritas na literatura.

TABELA 2: Plantas medicinais empregadas, partes usadas, uso tradicional, constituição química e atividades biológicas.

Nome científico (nome vulgar)	Partes usadas	Uso tradicional	Constituição fitoquímica	Atividades descritas na literatura	Ref
<i>Rosmarinus officinalis</i> L. (alecrim)	Folhas e caules	Carminativos, antiespasmódicos e gástricos, prevenção da alopecia e estímulo do crescimento capilar	Terpenos, (1,8-cineol, cânfora, α-pineno, β-pineno) e polifenóis	Anti-inflamatória, antioxidante, analgésica, inseticida	[4, 20-21]
<i>Plectranthus barbatus</i> A. (boldo)	Folhas	Distúrbios digestivos, hepáticos e respiratórios	Diterpenos e compostos fenólicos	Anti-inflamatória, antioxidante, antifúngica e antibacteriana	[22, 23]

<i>Matricaria chamomilla</i> (camomila)	Partes aéreas	Distúrbios gastrointestinais (antiespasmódica, antiulcerogênica), insônia e ansiedade	Óleos essenciais, saponinas, alcaloides, flavonoides, taninos, cumarinas	Anti-inflamatória, antioxidante, antimicrobiana, ansiolítica, sedativa, hipolipidêmica, melhora da memória, anticancerígena, neuroprotetora	[4,24]
<i>Equisetum hyemale</i> (cavalinha)	Caules	Doenças inflamatórias e infecciosas, infecções urinárias, cálculos renais e hipertensão	Flavonoides, saponinas, alcaloides, taninos	Diurética, antioxidante, estímulo do metabolismo e eliminação de toxinas	[25,26,27,28]
<i>Melissa officinalis</i> L. (erva-cidreira)	Partes aéreas	Distúrbios nervosos, taquicardia, ansiedade e insônia	Óleos essenciais, flavonoides, taninos, compostos fenólicos (ácido rosmarínico)	Relaxante, ansiolítica, analgésica, antioxidante, melhora da memória, hipoglicemiante hipocolesterolemia combatente e ao envelhecimento celular	[4,29]
<i>Pimpinella anisum</i> L. (erva-doce)	Frutos	Digestivo, carminativo, espasmolítico, estímulo à produção de leite em lactantes	Anetol, eugenol, cumarinas, flavonoides	Antioxidante, anti-inflamatória, antimicrobiana	[30,31,32]
<i>Mentha x piperita</i> L. (hortelã-pimenta)	Folhas	Distúrbios gastrointestinais e resfriados	Monoterpenóides, flavonoides, polifenóis e taninos	Antioxidante, antimicrobiana, anti-inflamatória, antiespasmódica, potencial antiobesidade	[33]

As plantas medicinais são amplamente utilizadas por suas propriedades terapêuticas, oferecendo benefícios no alívio de sintomas, na prevenção de doenças e na promoção da saúde^[1]. Seu uso representa uma alternativa acessível para diversos problemas de saúde, no entanto, apesar de seus efeitos terapêuticos, é importante destacar que plantas contêm substâncias químicas que podem interagir com medicamentos^[1].

É essencial reconhecer que as espécies contêm uma diversidade de substâncias bioativas em concentrações variáveis, o que torna suas interações com medicamentos frequentes e complexas^[1,34]. Os medicamentos produzidos por síntese química caracterizam-se pela presença de princípios ativos definidos, ao passo que os extratos vegetais contêm uma mistura complexa de metabólitos secundários. A interação entre essas substâncias pode gerar efeitos aditivos, sinérgicos ou antagonistas, influenciando o desempenho do tratamento^[1,34]. Quando se faz uso de chás, na maioria das ocasiões, não se

sabe ao certo as concentrações dos componentes ativos, podendo estar usando uma dose placebo, extremamente elevada ou até tóxica, que poderá afetar o resultado do tratamento.

A população idosa merece atenção especial nesse contexto. Esse grupo etário frequentemente faz uso simultâneo de múltiplos medicamentos devido à presença de doenças crônicas, o que, aliado ao consumo de plantas medicinais, aumenta significativamente o risco de interações^[1,34]

Alterações fisiológicas naturais do envelhecimento, como a redução da função hepática e renal, influenciam diretamente a metabolização e a eliminação de substâncias, potencializando os efeitos de interações entre fármacos e substâncias de origem natural^[1].

As interações podem ocorrer de diferentes maneiras. Interações farmacocinéticas envolvem alterações no processo de absorção, distribuição, metabolização e excreção de fármacos, podendo aumentar ou diminuir sua disponibilidade plasmática e, conseqüentemente, sua eficácia ou toxicidade^[3,4]. As plantas medicinais podem interferir, por exemplo, na ação de enzimas, como as do citocromo P450 (CYP), ou de transportadores, como a glicoproteína-P (P-gp), que desempenham papel fundamental no metabolismo e transporte de uma vasta gama de fármacos^[3,35]. Como essas proteínas participam do metabolismo da maioria dos fármacos prescritos, a possibilidade que essa interação ocorra torna-se altamente relevante^[3].

As interações farmacodinâmicas surgem quando substâncias presentes em plantas medicinais atuam diretamente sobre os mecanismos pelos quais os fármacos exercem seus efeitos. Nesses casos, os metabólitos podem potencializar ou reduzir a ação dos fármacos, independentemente de alterações na disponibilidade circulante destes últimos^[3,4]. Por isso, ajustar apenas a dose do medicamento nem sempre é suficiente para prevenir a interação, já que o efeito do metabólito ocorre sobre os mesmos alvos ou sistemas fisiológicos^[3,36].

Portanto, ao considerar o uso de plantas medicinais por pessoas idosas, é imprescindível avaliar não apenas os potenciais benefícios terapêuticos, mas

também os riscos associados à sua coadministração com medicamentos. A segurança terapêutica associada ao uso de plantas medicinais está relacionada a múltiplos fatores, como o reconhecimento correto da espécie vegetal, a padronização do preparo e da dose e o controle do período de utilização, devendo-se também observar possíveis interferências com medicamentos^[4]. Esse fato merece destaque quando se trata desta população, uma vez que se observa a prevalência de polifarmácia, definida como o uso concomitante de múltiplos medicamentos, geralmente cinco ou mais, decorrente da presença de diversas doenças crônicas que acometem esse grupo etário^[10]. A **TABELA 3** sumariza as dez principais classes de medicamentos em uso pelos entrevistados.

TABELA 3: Classes de medicamentos em uso pelos entrevistados.

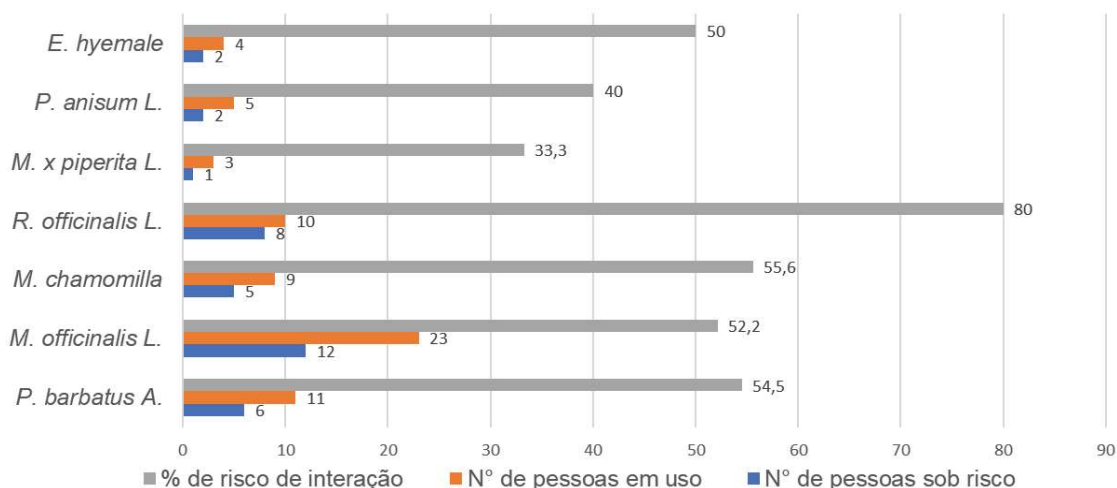
Classe de medicamentos	Percentual de usuários
Antagonistas do Receptor de Angiotensina II (ARA II)	18,43%
Hipoglicemiantes	12,84%
Diuréticos	9,77%
Antidepressivos	7,69%
Betabloqueadores	7,54%
Estatinas	5,38%
Suplementos Dietéticos e outros	4,31%
Anti-inflamatórios Não Esteroides (AINEs)	3,24%
Benzodiazepínicos (BZD)	3,24%
Hormônios Tireoidianos	3,24%

Entre as pessoas idosas que faziam uso concomitante de plantas medicinais e medicamentos (n = 77), foi observado que 24 indivíduos (31,2%) apresentavam risco de interação planta–medicamento. Dentre esses indivíduos, o número de

plantas utilizadas variou de 1 a 3 espécies por pessoa, sendo frequente o uso associado de diferentes plantas.

O estudo mostrou que 80% dos indivíduos que fazem uso de *R. officinalis* L. estão sujeitos a possíveis interações. Em seguida, destacam-se a *M. chamomilla* (55,6% dos usuários), *P. barbatus* A. (54,5% dos usuários) e *M. officinalis* L. (52,2% dos usuários). As espécies *E. hyemale*, *P. anisum* L. e *M. x piperita* L., embora usadas em menor proporção pelos entrevistados, apresentam elevada probabilidade de interação com os medicamentos em uso, 50%, 40% e 33,3%, respectivamente (dados representados no **GRÁFICO 1**).

GRÁFICO 1: Uso de plantas medicinais, número de pessoas em risco de interação planta-medicamento e percentual de interação associado a cada planta.



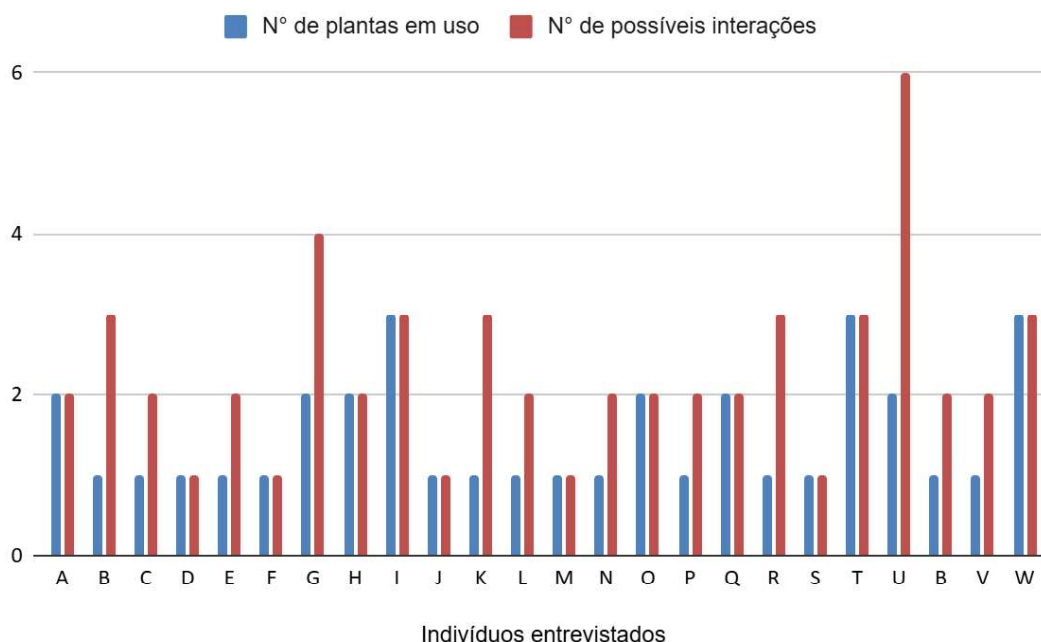
Além disso, observou-se que alguns entrevistados apresentaram risco para múltiplas interações, especialmente aqueles em uso simultâneo de diversos fármacos. Verificou-se um caso excepcional em que um dos participantes, em uso de *P. barbatus* L., *M. x piperita* L. e de fármacos pertencentes às classes dos hipoglicemiantes, diuréticos tiazídicos e estatinas, apresentou seis potenciais interações. Esse achado é particularmente preocupante, sobretudo porque não se tratava de uma pessoa em polifarmácia, uma vez que utilizava menos de cinco medicamentos, mas ainda assim demonstrou risco elevado para interações. Esses dados evidenciam a importância de uma abordagem cuidadosa e individualizada quanto ao uso de plantas medicinais, sobretudo durante a anamnese e o acompanhamento farmacoterapêutico^[37,38].

Diante desse cenário, torna-se essencial promover o uso racional das plantas medicinais, reconhecendo a presença de substâncias ativas com potencial para desencadear ações terapêuticas, reações adversas e interações farmacológicas significativas^[4]. O uso racional, nesse contexto, refere-se à prática segura, eficaz e responsável, que considera indicação correta, dose adequada, tempo de tratamento, qualidade do produto e avaliação de possíveis interações com os medicamentos em uso^[1,39].

É preocupante, porém, que grande parte da população ainda associe o termo “natural” à ausência de riscos. Dados de pesquisa evidenciam que uma parcela significativa da população não reconhece a possibilidade de toxicidade associada às plantas medicinais, refletindo a crença de que seu uso será sempre seguro^[1,40]. Essa percepção equivocada contribui para o uso indiscriminado e reforça a necessidade de ações educativas contínuas. A automedicação com plantas, drogas vegetais e derivados, sem orientação profissional, é uma realidade, e precisa ser combatida com projetos de educação em saúde e maior envolvimento dos profissionais da área^[39].

Ao analisar a relação entre o número de plantas utilizadas e o número de interações, observou-se que o uso de um menor número de espécies não resultou, necessariamente, em menor quantidade de interações. Alguns participantes apresentaram risco para mais de uma interação planta-medicamento mesmo fazendo uso de apenas uma espécie vegetal, conforme demonstrado no **GRÁFICO 2**. Este fato sugere que o risco de interação pode estar mais vinculado às características do esquema terapêutico do indivíduo, como a natureza e a quantidade de medicamentos utilizados do que ao número de plantas medicinais empregadas. O aumento no número de medicamentos utilizados está diretamente relacionado à elevação do risco de interações, fato que ajuda a compreender a presença de múltiplas interações mesmo quando se utiliza apenas uma planta medicinal^[41].

GRÁFICO 2: Comparação entre o número de plantas medicinais utilizadas por cada indivíduo e o número total de possíveis interações planta-medicamento identificadas. As letras de A a W no eixo X representam os indivíduos entrevistados.



A análise das plantas medicinais mais utilizadas e o cruzamento dessas informações com os medicamentos em uso permitiram levantar as possíveis interações e seus respectivos efeitos adversos. A **TABELA 4** apresenta as potenciais interações identificadas, levando em conta as plantas medicinais mais mencionadas pelos entrevistados, as classes de medicamentos envolvidas e os possíveis efeitos adversos associados.

TABELA 4: Interações planta-medicamento e potenciais efeitos.

Espécie	Classe terapêutica	Interação	Efeitos adversos
<i>R. officinalis</i>	AINEs e antiagregantes	Farmacodinâmica	Potencialização dos efeitos anti-inflamatórios e antiagregantes ^[4,42]
	Inibidores da enzima conversora de angiotensina e ARA II	Farmacodinâmica	Hipotensão ^[4]
	BZD, betabloqueadores e estatinas	Farmacocinética	Alteração da metabolização ^[4,20]
	Hipoglicemiantes	Farmacodinâmica	Potencialização dos efeitos ^[4]
<i>P. barbatus</i>	Anti-hipertensivos	Farmacodinâmica	Hipotensão ^[4,43]
	Antiagregantes e anticoagulantes	Farmacodinâmica	Exacerbação dos efeitos ^[4]

	Bloqueadores de canais de cálcio, BZD e estatinas	Farmacocinética	Alteração da metabolização ^[4]
	Fármacos pH-dependentes	Farmacocinética	Redução de biodisponibilidade ^[43]
<i>M. chamomilla</i>	BZD	Farmacodinâmica	Potencialização do efeito sedativo ^[4]
	AINEs	Farmacodinâmica	Hemorragias e alterações na coagulação sanguínea ^[4]
<i>E. hyemale</i>	Diuréticos	Farmacodinâmica	Potencialização do efeito diurético ^[27, 28]
	Digitálicos	Farmacodinâmica	Aumento da toxicidade ^[28]
	BZD	Farmacodinâmica	Aumento dos efeitos depressores do sistema nervoso central ^[28]
<i>M. officinalis</i>	Inibidor seletivo da recaptção de serotonina e BZD	Farmacodinâmica	Potencialização dos efeitos sedativos ^[4]
<i>P. anisum</i>	Antidepressivos	Farmacodinâmica	Exacerbação dos efeitos ^[4]
<i>M. x piperita</i>	Antibacterianos	Farmacodinâmica	Potencialização dos efeitos de antibacterianos ^[44]
	Fármacos metabolizados pelo CYP3A4	Farmacocinética	Aumento da biodisponibilidade ^[44]
	5-fluorouracil	Farmacocinética	Aumento da biodisponibilidade ^[44]

R. officinalis L., conhecido popularmente como alecrim, é um arbusto da família Lamiaceae, originário da região do Mediterrâneo. A espécie também é conhecida como alecrim-de-cheiro, alecrim-das-hortas e rosmarinho^[21]. Sua composição química é marcada pela presença de terpenos e flavonoides, sendo que os monoterpenos presentes no óleo essencial, como 1,8-cineol, cânfora, α -pineno e β -pineno, desempenham papel importante na ativação do citocromo P450^[4, 20]. A espécie é amplamente utilizada na culinária e na medicina tradicional, sendo seu óleo essencial empregado na formulação de unguentos para o tratamento de reumatismo, eczema e feridas, além de

possuir ação inseticida. Suas folhas são consumidas em chás com propriedades carminativas, gástricas e antiespasmódicas, também estão associadas à prevenção da alopecia e ao estímulo do crescimento capilar^[21]. A espécie apresenta potencial de interferência em diversas rotas metabólicas e enzimáticas, o que justifica sua relevância no contexto de interações medicamentosas. Entre os mecanismos conhecidos está a inibição de isoformas do citocromo P450 (CYP), sistema responsável pela biotransformação de grande parte dos fármacos, podendo influenciar a velocidade de metabolização e a resposta terapêutica de diferentes classes^[4,20]. Além da modulação hepática, também demonstra capacidade de afetar enzimas digestivas, como a α -glicosidase, associada à absorção de glicose, o que sugere possível intensificação dos efeitos de fármacos utilizados no controle glicêmico^[4]. Outro mecanismo envolve a ação sobre a enzima conversora de angiotensina (ECA), o que pode contribuir para a potencialização do efeito de fármacos anti-hipertensivos^[4]. Os diterpenos fenólicos presentes na espécie, por sua vez, apresentam reconhecida atividade anti-inflamatória e antioxidante, atribuída à modulação das enzimas ciclooxigenase-2 (COX-2) e 5-lipooxigenase (5-LOX), que participam da formação de mediadores inflamatórios. Esse processo pode gerar efeito aditivo quando combinado com fármacos agentes anti-inflamatórios e anticoagulantes, reforçando a necessidade de cautela na associação^[42].

R. officinalis, empregada por 9,1% dos entrevistados, foi a espécie que apresentou o maior percentual de risco de interação com os medicamentos em uso, 80% dos entrevistados estavam sujeitos à essa condição. Este dado chama atenção para o uso indiscriminado da planta, destacando a importância da educação em saúde quanto à automedicação para a segurança do paciente e sucesso da terapia medicamentosa.

A espécie *P. barbatus* A., pertence à família Lamiaceae e é amplamente conhecida como boldo brasileiro ou falso boldo^[22]. Suas folhas aveludadas são utilizadas na medicina popular para tratar distúrbios digestivos, hepáticos e respiratórios, além de apresentar atividades anti-inflamatória, antioxidante, antifúngica e antibacteriana^[22,23]. Estudos fitoquímicos identificaram a presença de diterpenos, incluindo forskolina, barbatusina e plectrina e compostos

fenólicos como ácido rosmarínico^[22,23]. O uso de *P. barbatus* deve ser feito com cautela devido às possíveis interações medicamentosas. A forskolina apresenta capacidade de modular processos celulares mediados pelo sistema de segundos mensageiros, atuando sobre a enzima adenilato ciclase e promovendo o aumento dos níveis intracelulares de AMP cíclico^[4]. Essa modulação pode interferir em respostas fisiológicas relacionadas ao tônus vascular e à contratilidade muscular, justificando a necessidade de cautela no uso concomitante com agentes que atuam sobre o sistema nervoso central e com fármacos anti-hipertensivos^[4,43]. Além de seus efeitos vasculares, a forskolina tem sido associada à inibição da agregação plaquetária, o que sugere a possibilidade de somatória de efeito quando utilizada juntamente com fármacos que afetam o processo de coagulação sanguínea^[4]. Outro aspecto relevante é sua influência sobre a expressão gênica da enzima CYP3A, uma importante isoenzima do citocromo P450 envolvida na metabolização de diversos fármacos, podendo alterar a biotransformação de medicamentos de uso comum na prática clínica, como bloqueadores de canais iônicos, benzodiazepínicos e hipolipemiantes^[4]. Há também indícios de que a espécie possui ação sobre o ambiente gástrico, o que pode modificar a absorção de substâncias cuja biodisponibilidade depende do pH estomacal^[43]. Entre os entrevistados, 54,5% dos indivíduos que utilizam *P. barbatus* estão sob risco de interação com medicamentos, dado que chama a atenção devido à popularidade e facilidade de obtenção da espécie.

A espécie *M. chamomilla* L., da família Asteraceae, popularmente conhecida como camomila, é uma planta originária do norte da Europa, cultivada em diversas regiões do Brasil^[4,45]. Estudos fitoquímicos revelaram a presença de óleos essenciais, saponinas, alcaloides, flavonoides, taninos e cumarinas^[24].

Estudos da espécie *M. chamomilla* evidenciaram as atividades anti-inflamatória, antioxidante, antimicrobiana, ansiolítica e sedativa, além de potencial efeito hipolipidêmico e melhora da memória^[24]. Suas propriedades antiespasmódicas e antiulcerogênicas justificam seu uso tradicional no alívio de distúrbios gastrointestinais, enquanto seus efeitos calmantes, devido a presença de flavonoides, a tornaram popular no tratamento da insônia e ansiedade^[4,24]. Outros estudos indicam que a planta pode apresentar ação

neuroprotetora, observada em ensaios *in vivo*, e ação citotóxica, atribuída à presença de glicosídeos de apigenina em ensaios *in vitro* com diferentes linhagens celulares tumorais humanas^[24]. Apesar das vantagens, o uso da *M. chamomilla* pode causar interações significativas com medicamentos, uma vez que sua ação depressora sobre o sistema nervoso central (SNC) pode potencializar o efeito sedativo de outros fármacos com o mesmo mecanismo^[4]. O uso da espécie também deve ser efetuado com cautela, entre os entrevistados, 55,6% dos que relataram o uso de *M. chamomilla* apresentam risco de interações com os medicamentos em uso, o que pode comprometer o sucesso da terapia.

A espécie *E. hyemale*, pertencente à família Equisetaceae, é amplamente distribuída no território brasileiro, especialmente na região sul, e é popularmente conhecida como cavalinha^[26]. Tradicionalmente utilizada na medicina popular, principalmente em forma de chás, apresenta indicação para o tratamento de doenças inflamatórias e infecciosas, com destaque para as do trato urinário^[25,26]. Sua composição fitoquímica é ampla, incluindo flavonoides como isoquercetina e equisetina, saponinas, alcaloides como metosapiridina e palustrina, taninos e compostos minerais, como cálcio, magnésio e potássio^[26]. O efeito diurético da espécie pode ser explicado por três mecanismos possíveis: a irritação do epitélio renal pela saponina equisetina, a ação dos flavonoides ou o elevado teor de potássio, que favorecem a excreção urinária^[28], contribuindo assim para o tratamento de infecções urinárias, cálculos renais e hipertensão^[26,27]. Estudos *in vivo* com extratos da planta demonstraram atividade diurética superior à de alguns medicamentos, como hidroclorotiazida^[27].

No entanto, apesar de seus benefícios, o uso da *E. hyemale* apresenta riscos consideráveis, especialmente relacionados às suas interações medicamentosas e efeitos adversos em uso prolongado. Cabe destacar que a hipocalemia decorrente do efeito diurético da espécie pode ser intensificada quando combinada com fármacos que promovem a perda de potássio, elevando o risco de desidratação, desequilíbrios eletrolíticos e potencializando a toxicidade de fármacos digitálicos, com aumento da probabilidade de efeitos adversos graves^[28]. A espécie também pode interagir com fármacos que atuam

no sistema nervoso central, como os BZD, promovendo reações adversas, como vertigem e dor de cabeça^[28]. Portanto, é fundamental que seu uso seja orientado por profissionais habilitados, garantindo a segurança do paciente e evitando possíveis complicações. Entre os entrevistados, 50% dos que relataram o uso de *E. hyemale* estão expostos a possíveis interações. Isso reforça a necessidade de informação acessível sobre os riscos do uso de plantas medicinais em associação com terapia medicamentosa.

A espécie *M. officinalis* L., conhecida popularmente como erva-cidreira verdadeira, pertence à família Lamiaceae e foi introduzida no Brasil há mais de um século^[29]. A espécie é reconhecida por seus efeitos calmantes e ansiolíticos, sendo tradicionalmente utilizada no manejo de manifestações como agitação psicomotora, taquicardia e distúrbios do sono^[29]. Essa ação relaxante está associada principalmente ao citral, presente no óleo essencial da planta, que junto com outros constituintes, como citronelal, β -cariofileno e germacreno D, contribui para a modulação do sistema nervoso central^[29]. Do ponto de vista fitoquímico, a espécie apresenta uma variedade de polifenóis, incluindo flavonoides, taninos e compostos fenólicos, como os ácidos cafeico e rosmarínico, que conferem propriedades antioxidantes relevantes, capazes de neutralizar radicais livres e proteger as células contra danos oxidativos, o que pode complementar seus efeitos terapêuticos^[4]. Também é relatado a presença de polifenóis específicos, como a quercetina e ácido clorogênico, associados à melhora cognitiva, redução dos níveis de glicose e colesterol^[29].

A espécie demonstrou capacidade de inibir a enzima GABA transaminase (GABA-T), aumentando os níveis de GABA no sistema nervoso central e promovendo efeito sedativo^[4]. Essa ação torna a planta suscetível a interações medicamentosas, especialmente com fármacos que deprimem o sistema nervoso central, como sedativos e antidepressivos, podendo intensificar a sedação^[4]. Além disso, a modulação da neurotransmissão serotoninérgica sugere que o uso simultâneo com inibidores seletivos da recaptação de serotonina (ISRS) pode potencializar efeitos ansiolíticos e antidepressivos^[4]. No presente trabalho, observou-se que 52,2% dos entrevistados que utilizam *M. officinalis* estão expostos a possíveis interações medicamentosas, evidenciando mais uma vez a importância do uso racional de plantas

medicinais para o sucesso das terapias e melhora da qualidade de vida dos pacientes.

P. anisum L. (erva-doce), espécie herbácea e aromática da família Apiaceae, é cultivada desde a antiguidade e amplamente utilizada na culinária e na medicina popular devido às suas propriedades terapêuticas^[4,31]. Estudos fitoquímicos mostram que o anetol, seu principal constituinte, é responsável pelo aroma e sabor característicos, e que, além dele, a planta contém outros compostos, como eugenol, cumarinas, flavonoides e poliacetilenos, que, em conjunto, conferem efeitos antioxidante, anti-inflamatório e antimicrobiano. Seu uso também é tradicionalmente associado ao alívio de distúrbios gastrointestinais, sendo reconhecida por suas ações digestiva, carminativa e espasmolítica^[30,31,32]. Estudos experimentais em modelos animais apontam que compostos presentes no óleo essencial podem influenciar neurotransmissores do sistema nervoso central, sugerindo possível interação com fármacos antidepressivos e outros agentes de ações similares^[4]. Além disso, relatos *in vitro* indicam discreta ação antiagregante plaquetária, o que sugere cautela em associação com anticoagulantes^[4]. No presente trabalho, 40% dos indivíduos que utilizam *P. anisum* estão sob risco de interação.

A *M. x piperita* L., conhecida como hortelã-pimenta, é uma erva da família Lamiaceae amplamente cultivada em diversas regiões do mundo, sendo valorizada por seu óleo essencial, rico em mentol, amplamente empregado pela indústria alimentícia, cosmética e farmacêutica pela ação refrescante e aroma característico^[33]. Sua composição fitoquímica inclui monoterpenos como mentona, mentofurano e pulegona, além de flavonoides, taninos e compostos fenólicos, responsáveis por uma ampla gama de propriedades terapêuticas^[33]. A espécie apresenta atividades antioxidante, anti-inflamatória, antimicrobiana e antiespasmódica, sendo tradicionalmente utilizada no alívio de distúrbios digestivos^[33].

A literatura descreve que o óleo essencial pode interferir no metabolismo de fármacos que dependem da ação do citocromo P450, especialmente no que se refere a inibição da isoenzima CYP3A4, o que pode alterar sua biodisponibilidade e potencializar os efeitos terapêuticos ou adversos^[44].

Também há relatos de que seus constituintes, como o mentol, apresentem efeito sinérgico com antimicrobianos, ampliando a resposta antibacteriana observada *in vitro*^[44]. Em formulações tópicas, o óleo essencial pode favorecer a penetração cutânea de compostos como o 5-fluorouracil, influenciando sua eficácia farmacológica^[44]. Entre os participantes que utilizam *M. x piperita*, 33,3% fazem uso concomitante com medicamentos e, estão sujeitos à essas interações.

Conclusão

O presente estudo evidenciou que o uso concomitante de plantas medicinais e medicamentos é uma prática comum entre pessoas idosas de Governador Valadares, ocorrendo muitas vezes sem orientação profissional adequada. Embora as plantas medicinais façam parte do cuidado tradicional e cultural dessa população, sua associação com diferentes classes de fármacos pode gerar potenciais interações com risco clínico relevante, principalmente em indivíduos polimedicados ou com condições crônicas.

Os achados reforçam que a pessoa idosa é mais vulnerável a esses eventos devido a alterações fisiológicas próprias do envelhecimento, esquemas terapêuticos complexos e menor acesso a informações qualificadas sobre o uso seguro de plantas medicinais. Assim, torna-se fundamental que profissionais de saúde incluam sistematicamente o questionamento sobre o uso dessas plantas na anamnese e na revisão farmacoterapêutica, integrando o conhecimento tradicional ao cuidado clínico de maneira responsável.

A análise detalhada dos participantes mostrou, inclusive, que um único indivíduo apresentava seis potenciais interações planta–medicamento, evidenciando a complexidade clínica que pode estar presente na prática cotidiana. Esse caso ilustra como interações múltiplas podem ocorrer de forma silenciosa, reforçando a importância da vigilância sistemática e da avaliação farmacoterapêutica criteriosa. Ao evidenciar situações como essa, o estudo ressalta a relevância de incorporar o monitoramento do uso de plantas medicinais nas rotinas de cuidado à pessoa idosa.

Os resultados também podem subsidiar medidas práticas, como ações educativas nas unidades de saúde, oficinas e palestras para grupos de

convivência, distribuição de materiais informativos e desenvolvimento de protocolos de orientação sobre riscos de interações. Da mesma forma, apontam para a necessidade de fortalecer intervenções multiprofissionais, com acompanhamento individualizado de pessoas idosas em uso de múltiplos medicamentos.

Além disso, as evidências apresentadas contribuem para a formulação de políticas públicas locais, ampliando estratégias de promoção do uso racional de plantas medicinais e fortalecendo programas já existentes. Dessa maneira, este estudo colabora para aprimorar a segurança do paciente e qualificar a atenção primária voltada à pessoa idosa.

Agradecimento

À Pró-reitoria de Extensão (PROEX) da Universidade Federal de Juiz de Fora, pelo apoio financeiro.

Referências

1. Pedroso RS, Andrade G, Pires RH. Plantas medicinais: uma abordagem sobre o uso seguro e racional. *Physis: Rev. de Saúde Coletiva*. 2021; 31(2). ISSN 1809-4481. [<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-73312021310218>].
2. Rocha LPB, Alves JVO, Aguiar IFS, Silva FH, Silva RL, Arruda LG, Filho EJN, Barbosa BVDR, Amorim LC, Silva PM, Silva MV. Use of medicinal plants: History and relevance. *Research, Society and Development*. 2021; 10(10). ISSN 2525-3409. [<http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i10.18282>].
3. Kirchner GA, Pelaquin MM, Magalhães M, Gouveia NM. Possíveis interações medicamentosas de fitoterápicos e plantas medicinais incluídas na relação nacional de medicamentos essenciais do SUS: revisão sistemática. *Rev Fitos*. 2022; 16(1): 93-119. ISSN 2446-4775. [<https://doi.org/10.32712/2446-4775.2022.811>].
4. Ferreira TA, Valadares YM, Costa JB, Paschoalim AB, Soares JAS, Ramos MCA, Silva ML da. Interações entre plantas medicinais e medicamentos em portadores de hipertensão arterial sistêmica e

- Diabetes mellitus. Rev Fitos. 2022; 16(4): 490-507. ISSN 1808-9569. [<https://doi.org/10.32712/2446-4775.2022.1341>].
5. Costa ARFC, Cordovil FM, Lima MJ, Coelho WAC, Filho ECS. Uso de plantas medicinais por idosos portadores de hipertensão arterial. Rev. Ciênc. Saúde Nova Esperança. 2019; 17(1):16-28. ISSN 2317-7160. [<http://doi.org/10.17695/revcsnevol17n1p16-28>]
 6. Rangel VF, Santos GG, Santos NCS, Splendor MC. Automedicação com fitoterapia e plantas medicinais hoje: importância do farmacêutico. Rev Científica Saúde Global. 2023; 1(2). ISSN 2965-4882. [<https://doi.org/10.33872/saudeglobal.v1n2.e007%20>]
 7. Castro NF, Figueiredo BQ, Vieira GG, Nogueira JF, Lima LR, Queiroz LG, Tolentino VP. Polypharmacy in the health of the elderly: integrative literature review. Research, Society and Development. 2022; 11(8). ISSN 2525-3409. [<https://doi.org/10.33448/rsd-v11i8.30968>]
 8. Souza AM, Santos BRN, Oliveira CLCS, Ribeiro EA, Nogueira LC, Meneghin MM, Santana TMGQ. Vulnerabilidade clínico-funcional de idosos em polifarmácia segundo os critérios de Beers. Rev Eletrônica Acervo Saúde. 2022; 15(11). ISSN 2178-2091. [<https://doi.org/10.25248/REAS.e11395.2022>]
 9. Feliciano SCC, Villela PB, Oliveira GMM. Association between Mortality from Chronic Noncommunicable Diseases and Human Development Index in Brazil between 1980 and 2019. Arq Bras Cardiol. 2022; 120(4):e20211009. [<https://doi.org/10.36660/abc.20211009>]
 10. Constantino JL, Bozzi RP, Souza GPMM de, Marchesi R, Jorge AJL, Correia DM da S, et al.. Polypharmacy, inappropriate medication use and associated factors among brazilian older adults. Cad saúde colet.. 2020; 28(3): 400–8. ISSN 2358-291X. [<https://doi.org/10.1590/1414-462X202028030245>]
 11. Júnior JRML, Ferreira FAM, Araújo MSM, Cavalcante MRM, Oliveira PS, Pereira JFS, Freitas TM, Ferreira TTD. Uso de plantas medicinais por idosos: Conhecimento dos riscos e benefícios. Nursing Edição Brasileira. 2023; 26(298):9509-22. ISSN 2675-049X. [<https://doi.org/10.36489/nursing.2023v26i298p9509-9522>]

12. Cortez ACL, Silva CRL, Silva RCL, Dantas EHM. Aspectos gerais sobre a transição demográfica e epidemiológica da população brasileira. *Enfermagem Brasil*. 2019; 18(5):700-9. [<https://doi.org/10.33233/eb.v18i5.2785>]
13. BRASIL. Ministério da Saúde. Política e Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. 192p. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_programa_nacional_plantas_medicinais_fitoterapicos.pdf]. Acesso em: 27 mai. 2025.
14. Ruiz JM, Tilioli R. Análise do discurso sobre gênero e cuidados em saúde de homens internados num hospital. *Rev. psicol. polít.* 2020; 20(47): 132-148. ISSN 2175-1390. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-549X2020000100011&lng=pt&tlng=pt]
15. Ferreira JIC, Martins ER da C, Ramos RC de A, Costa CMA, Alves RN, Lima B. Políticas públicas de atenção integral a saúde do homem: desafios para a enfermagem. *Rev. enferm.* 2016; 24(6):e7631. [<http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2016.7631>]
16. Separavich MA, Canesqui AM. Masculinidades e cuidados de saúde nos processos de envelhecimento e saúde-doença entre homens trabalhadores de Campinas/SP, Brasil. *Saúde soc.* 2020; 29(2):e180223. [<https://doi.org/10.1590/S0104-12902020180223>]
17. Almeida PKP, Sena RMC, Júnior JMP, Dantas JLL, Trigueiro JG, Nascimento EGC. Vivências de pessoas idosas que moram sozinhas: arranjos, escolhas e desafios. *Rev bras geriatr gerontol.* 2020; 23(5):e200225. [<https://doi.org/10.1590/1981-22562020023.200225>]
18. Rodrigues MLM, Ponte TDR, Vasconcelos CMCS de, Cacao LT, Sampaio HA de C. Development and validation of a booklet based on health literacy on medicinal teas for women breast cancer survivors. *RSD.* 2021; 10(4):e49410414266. ISSN 2525-3409. [<https://doi.org/10.33448/rsd-v10i4.14266>].
19. Marques SRL, Lemos SMA. Letramento em saúde e fatores associados em adultos usuários da atenção primária. *Trab educ saúde.* 2018; (2):535–59. [<https://doi.org/10.1590/1981-7746-sol00109>]

20. Milanović I, Rašković A, Gluvnja I, Stilinović N, Mikov M. Interaction of *Tosmarinus Officinalis* L. Essential Oil With Diazepam and Pentobarbital in Experimental Animals. Elsevier BV. 2014; 17(3). ISSN 1524-4733. [<http://doi.org/10.1016/j.jval.2014.03.098>]
21. Porte A, Godoy RLO. Alecrim (*Rosmarinus officinalis* L.): propriedades antimicrobiana e química do óleo essencial. B. do CEPPA. 2001; 19(2). ISSN 1983-9774. [<https://doi.org/10.5380/cep.v19i2.1233>]
22. Silva CFG, Mendes MP, Almeida VV, Michels RN, Sakanaka LS, Tonin LTD. Parâmetros de qualidade físico-químicos e avaliação da atividade antioxidante de folhas de *Plectranthus barbatus* Andr. (Lamiaceae) submetidas a diferentes processos de secagem. Rev bras plantas med. 2016; 18(1): 48–56. ISSN 1983-084X. [https://doi.org/10.1590/1983-084X/15_021]
23. Albuquerque RL de, Kentopff MR, Machado MIL, Silva MGV, Matos FJ de A, Morais SM, et al.. Diterpenos tipo abietano isolados de *Plectranthus barbatus* Andrews. Quím Nova. 2007; 30(8): 1882–6. ISSN 1678-7064. [<https://doi.org/10.1590/S0100-40422007000800016>]
24. Al-Snafi AE, Hasham LF. Bioactive constituents and pharmacological importance of *Matricaria chamomilla*: A recent review. GSC Biological and Pharmaceutical Sciences. 2023, 22(02), 079–098. ISSN 2581-3250. [<https://doi.org/10.30574/gscbps.2023.22.2.0477>]
25. Simioni AR, Pereira TMS, Abreu AS, Carvalho JC, Moraes AV, Soares CP, Junior MB, Sakane KK. Obtenção e caracterização de extrato bruto de cavalinha para fins medicinais. Revista Tecnologia e Tendências. 2019; 10(2). p-ISSN 1679-169X. [<https://doi.org/10.25112/rtt.v10i2.1965>]
26. Guimarães S, Mazaro S, Freddo Á, Wagner Júnior A. Potencial de preparados de cavalinha (*Equisetum* sp.) na síntese de metabólitos de defesa em cotilédones de soja (*Glycine max* L.) e o efeito sobre o crescimento de *Rhizoctonia solani* Kuhn, in vitro. Rev bras plantas med. 2015; 17(1): 143–9. [https://doi.org/10.1590/1983-084X/12_190]
27. Damasceno, CMD, Dantas MGB, Pio IDSL, Fontana AP, Faria MD, Almeida JRGS. Estudo etnofarmacológico de plantas medicinais utilizadas em instituição de saúde holística na cidade de Petrolina-PE.

- Revista Baiana de Saúde Pública. 2019; 43(3).
[<https://doi.org/10.22278/2318-2660.2019.v43.n3.a2927>]
28. Melo, BJ, Torres, VLG, Silva, RZ. Potencial Diurético e Hipotensor das Plantas: *Equisetum arvense*, *Phyllanthus niruri* e *Petroselinum crispum*: Revisão Bibliográfica. Visão acadêmica. 2022; 23(2). ISSN 1518-8361.
[<http://dx.doi.org/10.5380/acd.v23i2.80127>]
29. Silva MJ da, Gomes MLB, Siqueira L da P. Alternative treatment for anxiety based on the medicinal plant *Melissa Officinalis* (lemon balm) - a literature review. RSD. 2021; 10(14): e532101422349. ISSN 2525-3409.
[<https://doi.org/10.33448/rsd-v10i14.22349>]
30. Salim ERA. Histology, Phytochemistry and Bacterial Activity of Anise (*pimpinella anisum* L.) Seed and Essential Oil. MedCrave Group. 2016; 3(4). ISSN 2469-2786. [<https://doi.org/10.15406/jbmoa.2016.03.00070>]
31. Dumitrescu E, Muselin F, Tîrziu E, Folescu M, Dumitrescu CS, Orboi DM, Cristina RT. *Pimpinella anisum* L. Essential Oil a Valuable Antibacterial and Antifungal Alternative. Plants. 2023; 12(13): 2428. ISSN 2223-7747.
[<https://doi.org/10.3390/plants12132428>]
32. Giordano M, Petropoulos SA, Kyriacou MC, Graziani G, Zarrelli A, Roupahel Y, El-Nakhel C. Nutritive and Phytochemical Composition of Aromatic Microgreen Herbs and Spices Belonging to the Apiaceae Family. Multidisciplinary Digital Publishing Institute. 2022; 11(22). ISSN 2223-7747. [<https://doi.org/10.3390/plants11223057>]
33. Malekmohammad K, Rafieian-Kopaei M, Sardari S, Sewell RDE. Toxicological effects of *Mentha x piperita* (peppermint): a review. Toxin Reviews. 2019; 40(4): 445-459. ISSN 1556-9551.
[<https://doi.org/10.1080/15569543.2019.1647545>]
34. Souza JBP, Ataliba FJB, Costa A, Farias AD. Interações planta medicinal x medicamento convencional no tratamento da hipertensão arterial. Infarma Ciênc Farm. 2017; 29(e2): 90-9. ISSN 2318-9312.
[<https://doi.org/10.14450/2318-9312.v29.e2.a2017.pp90-99>]
35. Izzo AA, Hoon-Kim S, Radhakrishnan R, Williamson EM. A critical approach to evaluating clinical efficacy, adverse events and drug interactions of herbal remedies. Phytother Res. 2016; 30(5): 691-700.

ISSN 1099-1573. [<https://doi.org/10.1002/ptr.5591>].
[<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26887532/>]

36. Hoefler R. Interações medicamentosas. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos/Ministério da Saúde – Formulário Terapêutico Nacional. 2005.
[<https://www.saudedireta.com.br/docsupload/1339871306intMed.pdf>]
37. Silva CJF, Feitosa PWG, Gomes Coelho JL, Barbosa Gonçalves Felix E, Pampolha Lima IS. Uso de plantas medicinais e potencial risco de interação medicamentosa em idosos no brasil: uma revisão integrativa. Rev. Interfaces. 2021; 9(1):948-59. ISSN 2317-434X.
[<https://doi.org/10.16891/813>]
38. Machado HL, Moura VL, Gouveia NM, Costa GA, Espindola FS, Botelho FV. Pesquisa e atividades de extensão em fitoterapia desenvolvidas pela Rede FitoCerrado: uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos por idosos em Uberlândia-MG. Rev. bras. plantas med. 2014; 16 (3).
[https://doi.org/10.1590/1983-084X/13_072]
39. Veloso AR, Geronimo E, Neves AC, de Jesus AGM, Mandotti F, dos Santos GHA, et al. Cultivo e uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos. Arq. Ciênc. Saúde Unipar. 2023; 27(1):90-104. ISSN 1982-114X. [<https://doi.org/10.25110/arqsaude.v27i1.2023.9068>]
40. Oliveira FQ, Gonçalves LA. Conhecimento sobre plantas medicinais e fitoterápicos e potencial de toxicidade por usuários de Belo Horizonte, Minas Gerais. Rev. eletrônica de farmácia. 2006; 3(2):36-41. ISSN 1808-0804. [<https://doi.org/10.5216/ref.v3i2.2074>]
41. Secoli SR. Polifarmácia: interações e reações adversas no uso de medicamentos por idosos. Rev. Bras. Enferm. 2010; 63(1):136-40. ISSN 0034-7167 [<https://doi.org/10.1590/S0034-71672010000100023>]
42. Yu MH, Choi JH, Chae IG, Im HG, Yang SA, More K at al. Suppression of LPS-induced inflammatory activities by Rosmarinus officinalis L. Food Chem. 2013; 136(2): 1047-54. ISSN 0308-8146.
[<http://dx.doi.org/10.1016/j.foodchem.2012.08.085>]
43. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira. 223p. Disponível em:

[<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/farmacopeia/formulario-fitoterapico/arquivos/2021-fffb2-final-c-cap2.pdf>]. Acesso em 17 dez 2024.

44. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Monografia da espécie *Mentha x piperita* L. (HORTELÃ PIMENTA). 2015. 73p. Disponível em: [<https://www.gov.br/saude/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/consultas-publicas/2017/arquivos/MonografiaMenthapiperita.pdf>].

Acesso em 25 mar 2025.

45. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Monografia da espécie *Matricaria chamomilla* L. (*Chamomilla recutita* (L.) Rauschert, camomila). 2013. 221p. Disponível em:

[<https://www.gov.br/saude/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/consultas-publicas/2017/arquivos/MonografiaCamomila.pdf>]. Acesso em:

12 fev. 2025.