

Uso de plantas medicinais por idosos durante a pandemia de Covid-19

Use of medicinal plants by elderly during the Covid-19 pandemic

Aliciellen Mendes da Silva¹, Patrícia Silva Bazoni², Ana Luisa Horsth³, Ronaldo José Faria⁴, Eduardo Frizzera Meira⁵, Jéssica Barreto Ribeiro dos Santos⁶, Michael Ruberson Ribeiro da Silva⁷

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo identificar a prevalência e o perfil de uso de plantas medicinais e fitoterápicos pela população idosa de Alegre, Espírito Santo, bem como os fatores associados ao seu uso. Foi conduzido um estudo epidemiológico com delineamento transversal no município de Alegre. A população foi constituída por 299 indivíduos idosos, com idade superior a 60 anos e que concordaram em participar da pesquisa através da assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A análise descritiva dos dados foi realizada por meio de distribuição de frequências para variáveis categóricas e mediana e intervalo interquartil para variáveis contínuas. Os fatores associados ao uso de plantas medicinais foram analisados por meio de regressão de Poisson com variância robusta, a qual estimou a razão de prevalências do uso de plantas medicinais. Do total de entrevistados, 128 idosos (42,81%) relataram utilizar plantas medicinais. Foram mencionadas 50 plantas diferentes pelos participantes e os fatores associados ao uso de plantas foram sexo, raça e doença do refluxo gastroesofágico. Os resultados deste estudo possibilitam desenvolver estratégias de orientação e aprimoramento do uso de plantas medicinais pela comunidade local, visando promover uma melhor qualidade de vida e preservar a rica tradição cultural relacionada ao uso de plantas medicinais.

Palavras-chave: Epidemiologia. Plantas medicinais. Idosos. Covid-19.

ABSTRACT

The present study aims to identify the prevalence and profile of use of medicinal plants and herbal medicines by the elderly population of Alegre, Espírito Santo, as well as the factors associated with their use. An epidemiological study with a cross-sectional design was conducted in the municipality of Alegre. The population consisted of 299 elderly individuals, over the age of 60, who agreed to participate in the research by signing an Informed Consent Form. Descriptive data analysis was performed using frequency distribution for categorical variables and median and interquartile range for continuous variables. Factors associated with the use of medicinal plants were analyzed using Poisson regression with robust variance, which estimated the prevalence ratio for the use of medicinal plants. Of the total number of respondents, 128 elderly people (42.81%) reported using medicinal plants. 50 different plants were mentioned by the participants and the factors associated with the use of plants were gender, race and gastroesophageal reflux disease. The results of this study make it possible to develop strategies to guide and improve the use of medicinal plants by the local community, aiming to promote a better quality of life and preserve the rich cultural tradition related to the use of medicinal plants.

Keywords: Epidemiology. Medicinal plants. Elderly. Covid-19.

¹ Graduanda em Farmácia pela Universidade Federal do Espírito Santo. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2115-1436>

E-mail: anciellen.silva@edu.ufes.br

² Farmacêutica, Doutoranda em Assistência Farmacêutica pela Universidade Federal do Espírito Santo. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3829-4900>

³ Graduanda em Farmácia pela Universidade Federal do Espírito Santo. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7556-6584>

⁴ Farmacêutico, Doutorando em Assistência Farmacêutica pela Universidade Federal do Espírito Santo. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0650-128X>

⁵ Farmacêutico, Doutor em Ciências Fisiológicas pela Universidade Federal do Espírito Santo. Docente do Departamento de Farmácia e Nutrição da Universidade Federal do Espírito Santo. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0210-4319>

⁶ Farmacêutica, Doutora em Medicamentos e Assistência Farmacêutica pela Universidade Federal de Minas Gerais. Docente do Departamento de Farmácia e Nutrição da Universidade Federal do Espírito Santo. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5528-0658>

⁷ Farmacêutico, Doutor em Medicamentos e Assistência Farmacêutica pela Universidade Federal de Minas Gerais. Docente do Departamento de Farmácia e Nutrição da Universidade Federal do Espírito Santo. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2550-7249>

1. INTRODUÇÃO

O uso de medicamentos e outros produtos com finalidade terapêutica desempenha um papel importante na prevenção, tratamento e recuperação das condições de saúde, representando um dos elementos-chave no cuidado das pessoas idosas. Dentre as Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS), destacam-se as plantas medicinais e fitoterápicos, que são as PICS mais comumente utilizadas pela população em geral¹.

As plantas oferecem uma variedade de produtos químicos, tanto orgânicos quanto inorgânicos, com potenciais diversos para serem explorados pelo ser humano. Frequentemente, são utilizadas como complemento terapêutico a tratamentos estabelecidos, seja por influência de práticas culturais milenares ou por recomendação de familiares e amigos ao longo de gerações².

As plantas medicinais são definidas como espécies vegetais, cultivadas ou não, que exercem função terapêutica. Já os fitoterápicos são obtidos da planta medicinal ou de seus derivados, com exceção de substâncias isoladas, que exercem funções profiláticas, paliativas ou curativas³. As plantas medicinais e fitoterápicos costumam ser produtos de fácil aquisição e baixo custo, representando em alguns casos, a primeira escolha de acesso à saúde⁴.

Nesse sentido, há uma tendência crescente tanto na prescrição e orientação por profissionais de saúde, quanto no consumo de plantas medicinais. Isso ocorre devido a estímulos e incentivos de políticas governamentais, influência das mídias sociais e também com o objetivo de alcançar resultados estéticos, como a perda de peso^{3,5}.

Estudos recentes têm relatado o uso de plantas medicinais para prevenção e tratamento da Covid-19 em diversos países do mundo, como Peru, Tailândia e Nepal. No entanto, são necessários estudos para validar o uso dessas plantas para Covid-19, o que requer cuidados adicionais para evitar problemas de saúde associados ao seu uso^{6,7}.

Diante do exposto, este estudo tem o objetivo de identificar as plantas medicinais mais utilizadas, suas indicações de uso e os fatores associados à sua utilização entre idosos do município de Alegre, Espírito Santo, durante a pandemia de Covid-19.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo faz parte de um projeto que teve como objetivo realizar um diagnóstico situacional de saúde durante a pandemia de Covid-19 em um município brasileiro, com a geração de informações para auxiliar na gestão da saúde e no combate à pandemia. Para isso, foram avaliados o perfil de saúde da população, o uso de medicamentos e plantas medicinais, bem como a utilização de serviços de saúde. Este artigo específico enfoca os resultados relacionados ao uso de plantas medicinais por idosos durante a pandemia.

Sendo assim, foi conduzido um estudo epidemiológico com delineamento transversal, por meio de inquérito domiciliar, no município de Alegre, no período de novembro a dezembro de 2021. O município está localizado na região sul do estado do Espírito Santo, apresentando uma população de 30.768 pessoas, das quais 4.302 (14,0%) têm 60 anos ou mais, de acordo com o censo do ano de 2010⁸.

A população do estudo foi composta por indivíduos residentes no município de Alegre, incluindo sede e distritos, com idade igual ou superior a 60 anos, e que concordaram em participar da pesquisa mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

O cálculo do tamanho amostral foi realizado considerando como referência a população urbana do município, de 21.512 habitantes, a um nível de confiança de 95% (erro $\alpha = 0,05$), prevalência estimada de 50% para diferentes desfechos de prevalência do estudo, incluindo o uso de plantas medicinais, e efeito de desenho de 1,5. A partir desses parâmetros, a amostra mínima final foi estimada em 567 indivíduos, ao qual se acrescentou 10% para cobrir possíveis perdas durante a coleta de dados, totalizando 624 indivíduos a serem entrevistados. O plano amostral utilizou amostragem probabilística proporcional ao tamanho, conforme metodologia descrita pela Organização Mundial da Saúde (OMS)^{9,10}. Na primeira etapa, foram sorteados 10 dos 37 setores censitários urbanos de Alegre, Espírito Santo. Na segunda etapa, uma quantidade similar de pessoas deveria ser entrevistada em cada setor.

A coleta de dados foi realizada utilizando um questionário estruturado e pré-codificado. Todos os procedimentos adotados para a coleta de dados foram padronizados e, em caso de algum impedimento à realização da pesquisa por motivo de saúde, tais como surdez ou déficit cognitivo, as informações foram obtidas por “proxy”, de parente ou cuidador, que auxiliavam nos esclarecimentos. Ao todo, 14 pesquisadores participaram da

coleta de dados, os quais foram capacitados de forma teórica e prática antes da coleta de dados.

O questionário consistiu em um total de 146 perguntas, subdivididas nos seguintes tópicos: a) características sociodemográficas; b) saúde geral; c) Covid-19; d) uso de serviços de saúde; e) uso de medicamentos; f) uso de chás e plantas medicinais; e g) hábitos de estilo de vida. Além disso, o questionário *European Quality-of-Life* cinco dimensões três níveis (EQ-5D-3L), validado no Brasil, foi utilizado para mensurar a qualidade de vida dos entrevistados.

A partir de então, a coleta de dados foi iniciada e ocorreu durante o período da pandemia de Covid-19. Foram implementadas medidas de segurança a fim de minimizar os riscos na etapa de coleta de dados durante a pandemia, tais como vacinar a equipe de investigação (pelo menos duas doses), usar álcool em gel durante as entrevistas e utilizar máscaras faciais e batas. Os pesquisadores percorreram as ruas dos setores censitários sorteados aleatoriamente e os domicílios foram abordados de forma sequencial, sem visitar os domicílios fechados. Um ou mais indivíduos poderiam ser entrevistados no mesmo domicílio. Além disso, todos os pesquisadores foram acompanhados por Agentes Comunitários de Saúde (ACS) que apoiaram a etapa de coleta de dados.

O uso de plantas medicinais foi investigado nos últimos 15 dias da entrevista, sendo esta variável obtida a partir da seguinte pergunta: "Você tomou algum chá ou usou plantas medicinais nos últimos 15 dias?". Foram identificados o nome, a porção utilizada e a indicação de uso de cada planta medicinal. A identificação das plantas medicinais utilizadas e suas respectivas indicações de uso foi baseada no autorrelato do entrevistado, sem interferência dos pesquisadores. O consumo de produtos in natura, fitoterápicos e chás foi considerado como uso de plantas medicinais.

Após autorrelato, as plantas citadas pelo nome comum ou popular pelos entrevistados foram catalogadas e identificadas pelo nome científico por dois pesquisadores independentes, com apoio da ferramenta online Tropicos® versão 3.4.2 (www.tropicos.org). Os pesquisadores organizaram as plantas de acordo com sua família, espécie e autoridade. Além disso, foram coletados dados sociodemográficos e de saúde para a caracterização do perfil dos indivíduos entrevistados.

As variáveis contínuas foram testadas quanto à normalidade dos dados usando o teste de Shapiro-Wilk para a definição dos testes estatísticos a serem usados. Com a identificação da não normalidade dos dados, foram utilizados medidas e testes não

paramétricos nas análises descritiva e inferencial (testes entre grupos e análise de regressão).

A análise descritiva dos dados foi realizada por meio de distribuição de frequência para variáveis categóricas e mediana e intervalo interquartilico para variáveis contínuas. Para testar a diferença entre as características sociodemográficas e clínicas dos pacientes com e sem uso de plantas medicinais, foram utilizados o teste de Qui-quadrado de Pearson e teste U de Mann-Whitney.

Os fatores associados ao uso de plantas medicinais foram analisados por meio de regressão de Poisson com variância robusta, a qual estimou a razão de prevalências do uso de plantas medicinais. As variáveis independentes foram faixa etária, sexo, raça, região, estado civil, religião, escolaridade, renda, autopercepção de saúde, qualidade de vida (EQ-5D-3L), classificação de Índice de Massa Corporal (IMC), prática regular de atividade física, uso de bebida alcoólica, fumo, horas de sono diário, consultas médicas no último ano, internações no último ano, cobertura por plano de saúde particular, uso da Farmácia Básica Municipal e de farmácias privadas no último ano, ocorrência de polifarmácia, prática de automedicação e problemas de adesão ao tratamento. Permaneceram no modelo final apenas as variáveis associadas com valor de $p \leq 0,05$. A análise de todos os dados foi realizada utilizando-se dos Softwares Jamovi *versão 2.2.5* (análise descritiva) e Stata *versão 16.1* (análise de regressão).

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Espírito Santo, campus Alegre, sob o parecer nº 4.732.878.

3. RESULTADOS

Foram entrevistados 697 indivíduos, dos quais 299 eram idosos (42,9%). A maioria era do sexo feminino (56,5%), brancos (56,1%), casados (40,7%), católicos (57,5%) e com ensino fundamental incompleto (57,5%). Além disso, 63,0% dos indivíduos residiam na sede do município e 58,2% recebiam de um a dois salários-mínimos. Houve diferenças estatisticamente significativas para a variável sexo, sendo observada uma maior proporção de mulheres em uso de plantas medicinais, quando comparado aos homens (valor $p < 0,05$) (TABELA 1).

Tabela 1. Características sociodemográficas dos idosos entrevistados. N = 299, Alegre, Espírito Santo

Variáveis	Usa plantas	Não usa plantas	Total	Valor-p
Idade em anos (mediana - IIQ)	69,5 (65,0-76,0)	69,0 (65,0-75,8)	69,0 (65,0-76,0)	0,956
Sexo				
Feminino (n, %)	98 (50,5)	68 (68,0)	166 (56,5)	0,004
Masculino (n, %)	96 (49,5)	32 (32,0)	128 (43,5)	
Raça ou cor				
Branco (n, %)	71 (55,5)	94 (56,6)	165 (56,1)	0,159
Pardo (n, %)	32 (25,0)	52 (31,3)	84 (28,6)	
Preto (n, %)	25 (19,5)	20 (12,0)	45 (15,3)	
Região				
Distrito (n, %)	40 (31,3)	60 (36,1)	100 (34,0)	0,380
Sede (n, %)	88 (68,8)	106 (63,9)	194 (63,0)	
Estado civil				
Solteiro (n, %)	8 (6,3)	16 (9,6)	24 (8,2)	0,549
Casado (n, %)	65 (50,8)	84 (50,6)	149 (40,7)	
Outros (n, %)	55 (43,0)	66 (39,8)	121 (41,2)	
Religião				
Sem religião (n, %)	4 (3,1)	3 (1,8)	7 (2,4)	0,814
Católico (n, %)	71 (55,5)	98 (59,0)	169 (57,5)	
Evangélico (n, %)	46 (35,9)	58 (34,9)	104 (35,4)	
Outros (n, %)	7 (5,5)	7 (4,2)	14 (4,8)	
Escolaridade				
Fundamental incompleto (n, %)	77 (60,2)	92 (55,4)	169 (57,5)	0,617
Médio completo (n, %)	43 (33,6)	65 (39,2)	108 (46,7)	
Técnico ou superior completo (n, %)	8 (6,3)	9 (5,4)	17 (5,8)	
Renda				
≤ 1 Salário (n, %)	35 (28,5)	53 (32,3)	88 (30,7)	0,740
1 a 2 Salários (n, %)	73 (59,3)	94 (57,3)	167 (58,2)	
> 2 Salários (n, %)	15 (12,2)	17 (10,4)	32 (11,1)	

Fonte: Própria autora.

Legenda: IIQ = Intervalo Interquartilico.

Em relação às características clínicas dos entrevistados, mais de 50% relataram uma autopercepção de saúde regular e 41,8% destes consideravam o seu estado de saúde bom ou muito bom. Cerca de 81% passaram por consultas médicas no último ano, aproximadamente 67% não praticavam atividade física, 53,3% relataram dormir mais do que 7 horas por noite, 89,4% não fumavam e 88% não faziam o uso de bebidas alcoólicas. Além disso, 74,5% não possuíam plano de saúde privado, 29,3% faziam o uso de cinco ou

mais medicamentos, 61,4% se automedicaram e 56,5% relataram possuir duas ou mais doenças (TABELA 2).

Tabela 2. Características clínicas dos idosos entrevistados. N = 299, Alegre, Espírito Santo

Variáveis	Usa plantas	Não usa plantas	Total	Valor-p
Autopercepção de saúde				
Muito bom ou bom (n, %)	47 (36,7)	76 (45,8)	123 (41,8)	0,238
Regular (n, %)	72 (56,3)	77 (46,4)	149 (50,7)	
Ruim ou muito ruim (n, %)	9 (7,0)	13 (7,8)	22 (7,5)	
Qualidade de vida (mediana - IIQ)	0.879 (0.762-1,00)	0.879 (0.785-1,00)	0.879 (0.766-1,00)	0,181
IMC (mediana - IIQ)	26,0 (23,3-29,0)	26,0(23,0-29,0)	26,0 (23,0-29,0)	0,932
Consultas médicas no último ano				
Sim (n, %)	102 (80,3)	134 (81,7)	236 (81,1)	0,764
Não (n, %)	25 (19,7)	30 (18,3)	55 (18,9)	
Atividade física				
Sim (n, %)	37 (29,1)	59 (35,5)	96 (32,8)	0,247
Não (n, %)	90 (70,9)	107 (64,5)	197 (67,2)	
Sono				
< 6 horas (n, %)	25 (19,8)	38 (23,0)	63 (21,6)	0,352
De 6 a 7 horas (n, %)	38 (30,2)	35 (21,2)	73 (25,1)	
De 7 a 8 horas (n, %)	42 (33,3)	58 (35,2)	100 (34,4)	
< 8 horas (n, %)	21 (16,7)	34 (20,6)	55 (18,9)	
Fumo				
Sim (n, %)	13 (10,2)	18 (10,8)	31 (10,6)	0,867
Não (n, %)	114 (89,8)	148 (89,2)	262 (89,4)	
Bebida alcoólica				
Nunca bebo (n, %)	109 (86,5)	148 (89,2)	257 (88,0)	0,718
Diariamente (n, %)	2 (1,6)	1 (0,6)	3 (1,0)	
Semanalmente (n, %)	7 (5,6)	6 (3,6)	13 (4,5)	
Mensalmente (n, %)	8 (6,3)	11 (6,6)	19 (6,5)	
Plano de saúde privado				
Sim (n, %)	35 (27,3)	40 (24,1)	75 (25,5)	0,527
Não (n, %)	93 (72,7)	126 (75,9)	219 (74,5)	
Polifarmácia				
Sim (n, %)	35 (27,3)	51 (30,7)	86 (29,3)	0,528
Não (n, %)	93 (72,7)	115 (69,3)	208 (70,7)	
Automedicação				
Sim (n, %)	81 (63,8)	97 (59,5)	178 (61,4)	0,459
Não (n, %)	46 (36,2)	66 (40,5)	112 (38,6)	
Problemas de adesão				
Sim (n, %)	26 (20,6)	38 (23,5)	64 (22,2)	0,568
Não (n, %)	100 (79,4)	124 (76,5)	224 (77,8)	

Fonte: Própria autora.

Legenda: IIQ = Intervalo Interquartilico; IMC = Índice de Massa Corporal.

Dentre os idosos entrevistados, 128 (42,8%) relataram usar plantas medicinais. Ao todo, 50 plantas diferentes foram mencionadas pelos idosos, entre as mais utilizadas encontram-se: boldo (n=42; 32,8%), erva cidreira (n=37; 28,9%), hortelã (n=27; 21,1%), erva doce (n=19; 14,8%), camomila (n=18; 14,1%), macaé (n=17; 13,3%), alecrim (n=14;

10,9%) e tanchagem (n=10; 7,8%). No Quadro 1 estão descritas as plantas em ordem de utilização e as indicações mencionadas pelos entrevistados.

A indicação de uso mais relatada pelos idosos para boldo e macaé foi para tratar problemas estomacais. O alecrim, erva cidreira, hortelã, erva doce e camomila foram utilizadas como calmante para auxiliar nos sintomas sugestivos de ansiedade, enquanto a tanchagem foi utilizada para tratar infecções. Não foi identificado o uso de plantas medicinais para a prevenção ou tratamento de Covid-19. Entretanto, foi identificado o uso de plantas para o tratamento de sintomas respiratórios e gastrointestinais, os quais também são passíveis de ocorrer em casos sintomáticos de Covid-19 (QUADRO 1).

Quadro 1. Plantas medicinais e indicações de uso relatadas pelos idosos. N = 299, Alegre, Espírito Santo

n	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	(%1)	(%2)	USO MENCIONADO PELOS IDOSOS
42	Boldo	<i>Peumus boldus Molina</i>	Monimiaceae	14,1%	32,8%	Problemas estomacais (33; 78,6%), problema hepático (2; 4,8%), enjoo (2; 4,8%), anti-inflamatório (1; 2,4%), tosse (1; 2,4%), dislipidemia (1; 2,4%), sem indicação (1; 2,4%), gases (1; 2,4%)
37	Erva-cidreira	<i>Melissa officinalis L.</i>	Lamiaceae	12,4%	28,9%	Calmante (24; 64,9%), hipertensão (3; 8,1%), gosta do chá (3; 8,1%), insônia (3; 8,1%), gripe (3; 8,1%), problemas estomacais (1; 2,7%)
27	Hortelã	<i>Mentha spicata L.</i>	Lamiaceae	9,0%	21,1%	Calmante (8; 29,6%), Analgésico (6; 22,2%), gosta do chá (3; 11,1%), problemas estomacais (2; 7,4%), hipertensão (1; 3,7%), gripe (1; 3,7%), memória (1; 3,7%), problemas intestinais (1; 3,7%), gastrite (1; 3,7%), insônia (1; 3,7%), parasitose (1; 3,7%), sem indicação (1; 3,7%)
19	Erva-doce	<i>Foeniculum vulgare L.</i>	Apiaceae	6,4%	14,8%	Calmante (10; 52,6%), diurético (3; 15,8%), má digestão (2; 10,5%), gosta do chá (2; 10,5%), substituir o café (1; 5,3%), gastrite (1; 5,3%)
18	Camomila	<i>Matricaria recutita L.</i>	Asteraceae	6,0%	14,1%	Calmante (8; 47,1%), sem indicação (3; 17,6%), gosta do chá (2; 11,8%), insônia (2; 11,8%), digestão (1; 5,9%), problemas estomacais (1; 5,9%)
17	Macaé	<i>Leonurus sibiricus L.</i>	Lamiaceae	5,7%	13,3%	Problemas estomacais (9; 52,9%), prevenir infarto (3; 17,6%), hipertensão (2; 11,8%), gosta do chá (1; 11,8%), tosse (1; 11,8%)

14	Alecrim	<i>Rosmarinus officinalis L.</i>	Lamiaceae	4,7%	10,9%	Calmante (8; 57,1%), hipertensão (4; 28,6%), má digestão (2; 14,3%)
10	Tanchagem	<i>Plantago major L.</i>	Plantaginaceae	3,3%	7,8%	Tratar infecções (8; 80,0%), gripe (2; 20,0%)
9	Arnica	<i>Solidago chilensis</i>	Asteraceae	3,0%	7,0%	Dor (5; 55,6%), insônia (1; 11,1%), gripe (1; 11,1%), hematomas (1; 11,1%), problemas estomacais (1; 11,1%)
7	Rosa branca	<i>Rosa alba L.</i>	Rosaceae	2,3%	5,5%	Infecção urinária (5; 71,4%), problemas estomacais (2; 28,6%)
5	Erva-mate	<i>Ilex paraguariensis</i>	Aquifoliaceae	1,7%	3,9%	Diurético (2; 28,6%), emagrecimento (1; 14,3%), gosta do chá (1; 14,3%), substituir o café (1; 14,3%)
3	Cavalinha	<i>Equisetum arvense L.</i>	Equisetaceae	1,0%	3,3%	Diurético (2; 66,7%), tosse (1; 33,3%)
2	Sálvia	<i>Salvia officinalis L.</i>	Lamiaceae	0,7%	1,6%	Má digestão (1; 50,0%), labirintite (1; 50,0%)
2	Picão	<i>Bidens alba</i>	Asteraceae	0,7%	1,6%	Dor (1; 50,0%), enjoo (1; 50,0%)
2	Ora-pro-nóbis	<i>Pereskia aculeata</i>	Cactaceae	0,7%	1,6%	Diabetes (1; 50,0%), sem indicação (1; 50,0%)
2	Melão	<i>Cucumis melo L.</i>	Cucurbitaceae	0,7%	1,6%	Diabetes (1; 50,0%), tireóide (1; 50,0%)
2	Mulungu	<i>Erythrina verna</i>	Fabaceae	0,7%	1,6%	Calmante (2; 100%)
2	Mangueira	<i>Mangifera indica L.</i>	Anacardiaceae	0,7%	1,6%	Tosse (1; 50,0%), gripe (1; 50,0%)
2	Cana-de-macaco	<i>Costus spicatus</i>	Costaceae	0,7%	1,6%	Rins e fígado (1; 50,0%); anti-inflamatório (1; 50,0%)
2	Amoreira	<i>Morus nigra L.</i>	Moraceae	0,7%	1,6%	Menopausa (2; 100%)
2	Manjerição	<i>Ocimum basilicum L.</i>	Lamiaceae	0,7%	1,6%	Gripe (1; 50,0%), hipertensão (1; 50,0%)
2	Maça-peruana	<i>Lepidium meyenii</i>	Brassicaceae	0,7%	1,6%	Sem indicação (1; 50,0%); imunidade (1; 50,0%)
1	Sapê	<i>Imperata brasiliensis</i>	Poaceae	0,4%	0,4%	Dores nas articulações (1; 100%)
1	Salsa	<i>Petroselinum crispum</i>	Apiaceae	0,4%	0,4%	Rins (1; 100%)
1	Poejo	<i>Mentha pulegium L.</i>	Lamiaceae	0,4%	0,4%	Bronquite (1; 100%)
1	Própolis	<i>Apis mellifera L.</i>	Lamiaceae	0,4%	0,4%	Gripe (1; 100%)
1	Pepino	<i>Cucumis sativus L.</i>	Cucurbitaceae	0,4%	0,4%	Tireóide (1; 100%)
1	Pé-de-galinha	<i>Poa annua L.</i>	Poaceae	0,4%	0,4%	Saúde pulmonar (1; 100%)

1	Pau-Tenente	<i>Quassia amara</i> L.	Simaroubaceae	0,4%	0,4%	Diabetes (1; 100%)
1	Panacéia	<i>Solanum</i> <i>cernuum</i>	Solanaceae	0,4%	0,4%	Problemas renais (1; 100%)
1	Oliveira	<i>Oil europaea</i> L.	Oleaceae	0,4%	0,4%	Hipertensão (1; 100%)
1	Mamoeiro	<i>Carica papaya</i> L.	Caricaceae	0,4%	0,4%	Gripe (1; 100%)
1	Louro	<i>Laurus nobilis</i> L.	Lauraceae	0,4%	0,4%	Gases (1; 100%)
1	Losna	<i>Artemisia</i> <i>absinthium</i>	Asteraceae	0,4%	0,4%	Problemas estomacais (1; 100%)
1	Laranjeira	<i>Citrus sinensis</i>	Rutaceae	0,4%	0,4%	Dor de cabeça (1; 100%)
1	Cafeeiro	<i>Coffea</i> sp.	Rubiaceae	0,4%	0,4%	Tontura (1; 100%)
1	Goiabeira	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae	0,4%	0,4%	Mal estar (1; 100%)
1	Guandu	<i>Cajanus cajan</i>	Fabaceae	0,4%	0,4%	Infecção e febre (1; 100%)
1	Espinheira-santa	<i>Maytenus</i> <i>illicifolia</i>	Celastraceae	0,4%	0,4%	Dislipidemia (1; 100%)
1	Erva-de-santa-maria	<i>Dysphania</i> <i>ambrosioides</i>	Amaranthaceae	0,4%	0,4%	Parasitose (1; 100%)
1	Chapéu-de-couro	<i>Echinodorus</i> <i>grandiflorus</i>	Alismataceae	0,4%	0,4%	Reumatismo (1; 100%)
1	Gengibre	<i>Zingiber</i> <i>officinale</i>	Zingiberaceae	0,4%	0,4%	Dor de garganta (1; 100%)
1	Carqueja	<i>Baccharis</i> <i>trimeria</i>	Asteraceae	0,4%	0,4%	Dislipidemia (1; 100%)
1	Butiá	<i>Butia eriospatha</i>	Palmaeaceae	0,4%	0,4%	Problemas estomacais e diarreia (1; 100%)
1	Babosa	<i>Aloe vera</i>	Xanthorrhoeaceae	0,4%	0,4%	Prevenir infecção (1; 100%)
1	Aroeira	<i>Schinus</i> <i>terebinthifolia</i>	Anacardiaceae	0,4%	0,4%	Diurético (1; 100%)
1	Anjico-vermelho	<i>Anadenanthera</i> <i>macrocarpa</i>	Fabaceae	0,4%	0,4%	Bronquite (1; 100%)
1	Alho	<i>Allium sativum</i> L.	Amaryllida	0,4%	0,4%	Dislipidemia (1; 100%)
1	Algodoeiro	<i>Gossypium</i> <i>herbaceum</i> L.	Malvaceae	0,4%	0,4%	Infecção urinária (1; 100%)
1	Assa-peixe	<i>Vernonia</i> <i>polysphaera</i>	Asteraceae	0,4%	0,4%	Saúde pulmonar (1; 100%)

Fonte: Própria autora.

(%) 1 = porcentagem em relação ao total amostral;

(%) 2 = porcentagem em relação ao total de idosos em uso de plantas medicinais.

As principais doenças identificadas na população idosa foram hipertensão, ansiedade, dislipidemia, artrite e diabetes. Foi observado uma maior proporção no uso de plantas medicinais entre idosos com depressão e refluxo gastroesofágico (TABELA 3).

Tabela 3. Principais doenças identificadas na população idosa do município de Alegre. N = 299, Alegre, Espírito Santo

Variáveis	Usa plantas	Não usa plantas	Total	Valor-p
Número de doenças				
Acima de 2 doenças (n, %)	79 (61,7)	87 (52,4)	166 (56,5)	0,110
Até 2 doenças (n, %)	49 (38,3)	79 (47,6)	128 (43,5)	
Teve Covid-19				
Sim (n, %)	20 (15,6)	21 (13,0)	41 (14,1)	0,518
Não (n, %)	108 (84,4)	141 (87,0)	249 (85,9)	
Principais comorbidades				
Hipertensão (n, %)	88 (68,8)	105 (63,3)	193 (65,6)	0,325
Ansiedade (n, %)	60 (46,9)	64 (38,6)	124 (42,2)	0,152
Dislipidemia (n, %)	40 (31,3)	56 (33,7)	96 (32,7)	0,652
Artrite (n, %)	32 (25,0)	40 (24,1)	72 (24,5)	0,858
Diabetes (n, %)	28 (21,9)	34 (20,5)	62 (21,1)	0,772
Depressão (n, %)	28 (21,9)	21 (12,7)	49 (16,7)	0,035
Doenças cardíacas (n, %)	18 (14,2)	31 (18,7)	49 (16,7)	0,306
Doença do refluxo gastroesofágico (n, %)	30 (23,4)	19 (11,4)	49 (16,7)	0,006
Obesidade (n, %)	17 (13,3)	22 (13,3)	39 (13,3)	0,994
Doenças renais (n, %)	14 (10,9)	14 (8,4)	28 (9,5)	0,468
Hipotireoidismo (n, %)	15 (11,7)	13 (7,9)	28 (9,6)	0,267
Asma (n, %)	13 (10,2)	8 (4,8)	21 (7,1)	0,078
Câncer (n, %)	9 (7,0)	4 (2,4)	13 (4,4)	0,056

Fonte: Própria autora.

As variáveis sexo e raça, bem como a doença do refluxo gastroesofágico foram os fatores associados ao uso de plantas medicinais. Identificou-se que as mulheres possuíam prevalência 1,48 maior de uso de plantas medicinais se comparado aos homens, enquanto idosos que se autodeclararam pretos apresentaram prevalência 1,38 maior de estarem em uso de plantas medicinais em comparação com os autodeclarados brancos. Por fim, idosos com refluxo gastroesofágico apresentaram prevalência 1,43 maior de utilizarem plantas medicinais (TABELA 4).

Tabela 4. Análise multivariada dos fatores associados ao uso de plantas medicinais pelos idosos do município de Alegre, Espírito Santo

Variáveis	RP	IC 95%	Valor-p
Sexo			
Masculino	1,00		
Feminino	1,48	1,06 – 2,05	0,019
Raça			
Branco	1,00		
Parda	0,89	0,64 – 1,23	0,474
Preto	1,38	1,02 – 1,86	0,036
Doenças			
Refluxo gastroesofágico	1,43	1,09 – 1,89	0,010

Legenda: IC= Intervalo de Confiança; RP= Razão de prevalências.

4. DISCUSSÃO

A realização desse estudo possibilitou identificar o perfil de utilização de plantas medicinais por idosos durante o período da pandemia por Covid-19. A utilização de plantas medicinais foi significativa e teve como principais finalidades prevenir e tratar enfermidades, sendo as plantas mais utilizadas o boldo, erva cidreira, hortelã, erva doce, camomila, macaé, alecrim e tanchagem.

Os fatores associados a essa utilização foram sexo e raça, sendo observado que mulheres utilizaram mais plantas que homens e aqueles idosos autodeclarados pretos utilizaram mais plantas do que os brancos. Além disso, a presença da doença do refluxo gastroesofágico esteve associado a maior prevalência de utilização de plantas medicinais e fitoterápicos.

Na literatura, não foram encontrados estudos que avaliaram o uso de plantas medicinais por idosos durante a pandemia por Covid-19. Nesse sentido, optou-se por uma discussão mais ampla e abrangente sobre o uso de plantas medicinais por idosos ou durante o período da pandemia por Covid-19.

Um estudo de revisão integrativa da literatura analisou estudos sobre a inserção do uso de plantas medicinais na atenção primária à saúde e identificou que os principais usuários desses produtos eram mulheres, idosas, com baixa renda e menor escolaridade, tanto no Brasil quanto em outros países¹¹.

O uso de plantas medicinais entre idosos é frequentemente elevado, de acordo com estudos previamente publicados. Pereira et al.¹² identificaram uma prevalência de uso de

plantas medicinais dentre idosos de 78,4%, as quais eram cultivadas principalmente em quintais. Neste estudo, observou-se que as plantas mais utilizadas incluíram hortelã, boldo, erva-doce, capim-limão e camomila. Em relação às motivações para uso, 33,3% das pessoas afirmaram que as escolhiam pelo motivo de "não causar danos à saúde", enquanto 61,8% indicavam o uso para outras pessoas. A maioria dos idosos utilizava essas plantas de maneira considerada segura, incorporando-as regularmente em suas vidas como uma forma terapêutica.

Szerwieski et al.¹³ identificaram uma prevalência de uso de plantas medicinais de 72,2% em uma cidade do oeste do Paraná. As plantas mais frequentemente empregadas incluíam hortelã, cidreira, boldo e alecrim. As pessoas mencionaram utilizá-las porque acreditavam que eram mais eficazes para curar, pela preferência por seu sabor, além de não considerarem que o uso dessas plantas cause danos para a saúde. No entanto, existe uma discordância em relação às recomendações, onde 36,8% delas optaram por não as indicar devido ao receio de possíveis efeitos prejudiciais. No que diz respeito à toxicidade, alguns relatos de efeitos adversos foram registrados, embora tais efeitos não estejam respaldados pela literatura científica.

De acordo com Carvalho et al.¹⁴, em um estudo de revisão narrativa, o conhecimento relacionado às plantas medicinais é geralmente transmitido de geração em geração, com os idosos se destacando por sua habilidade em identificar e utilizar essas plantas. O uso regular desses recursos terapêuticos faz parte de sua vida cotidiana, incentivando assim a adoção de plantas medicinais por membros mais jovens da família. Nesse sentido, os profissionais de saúde devem estar presentes nesse contexto específico da saúde dos idosos, promovendo uma comunicação aberta com aqueles que utilizam essas terapias naturais, contribuindo para o seu uso efetivo, seguro e racional.

Lima Júnior et al.¹⁵, em uma revisão integrativa, identificaram que as principais plantas em uso por idosos foram: *Matricaria sp.*, *Lippia Alba*, *Cymbopogon citratus*, *Punica granatum*, *Pimpinella anisum*, *Menta sp.*, *Plantago sp.*, *Aroeira*, *Amburana Cearensis* e *Anacardium occidentale*. Eles também identificaram que os idosos interromperam o tratamento alopático tradicional, substituindo-os pelo uso de medicamentos fitoterápicos e plantas medicinais, correndo riscos de falha terapêutica. Nesse sentido, os autores concluíram que uma atenção especializada é muito importante no que diz respeito ao uso de plantas medicinais por idosos, devido à sua grande vulnerabilidade e aos possíveis riscos decorrentes dessa prática.

O boldo chileno (*Peumus boldus Molina*) é uma planta nativa das regiões central e sul do Chile. Esta planta pertence à família Monimiaceae e é amplamente consumida, principalmente na forma de chá, no Brasil e em vários outros países do mundo. Este elevado consumo pode ser explicado principalmente pelo amplo espectro de efeitos farmacológicos associados a esta erva: ações colagogas, antioxidantes, anti-inflamatórias, hepatoprotetoras, antimicrobianas, antifúngicas, anti-helmínticas e diuréticas¹⁶. Essas ações farmacológicas do boldo correspondem às indicações farmacológicas mencionadas pelos idosos entrevistados, sendo usado para tratar principalmente problemas gastrointestinais.

Não houve relatos de plantas medicinais utilizadas diretamente para tratar ou prevenir a Covid-19. No entanto, a ansiedade foi a segunda condição de saúde mais frequente na amostra estudada e esteve entre as indicações de uso mais frequentes para o uso de plantas medicinais. Verificou-se que a ansiedade foi o motivo mais comum para o uso de Erva-cidreira (*Melissa officinalis*), Hortelã (*Mentha spicata*), Camomila (*Matricaria recutita L.*), Alecrim (*Rosmarinus officinalis*) e Erva-doce (*Foeniculum vulgare*). Nesse sentido, destaca-se que a prevalência da ansiedade foi agravada pela pandemia da Covid-19, com aumento de prevalência estimado em 25%¹⁷. Além disso, foi identificado o uso de plantas medicinais para tratamento de sintomas respiratórios e gastrointestinais semelhantes aos que ocorrem na Covid-19.

No estudo realizado no país das Filipinas, no município de Mina, que visa documentar as plantas medicinais mais utilizadas, foram entrevistadas 71 pessoas, em que apenas 7,04% da população do estudo tinham idade menor ou igual a 59 anos, enquanto que 56,33% tinham idade entre 60 e 69 anos, 25,35% tinham entre 70 e 79 anos e 11,26% tinham idade maior ou igual a 80¹⁷. No presente estudo, conduzido no município de Alegre, a família que mais registrou espécies utilizadas pela população foi a família *Lamiaceae*, já no estudo realizado no município de Mina, esta família foi a segunda que mais apresentou espécies utilizadas pela população, cerca de 8 espécies para tratamento de 20 doenças diferentes¹⁷.

Em um estudo conduzido na instituição de acolhimento de idosos denominada "Remanso da Paz", localizada no município de Quixadá, no Ceará, foi identificado que a erva-cidreira foi a planta mais frequentemente empregada pelos residentes, predominantemente devido às suas propriedades calmantes, sendo a opção mais comum de recomendação, já o boldo foi a terceira planta medicinal mais utilizada¹⁸. Enquanto que

no presente estudo, o boldo foi a planta mais citada, sendo utilizado para tratar problemas estomacais e a erva-cidreira foi a segunda planta mais utilizada pelos idosos residentes do município de Alegre, também sendo mencionado seu efeito calmante pela maior parte dos entrevistados.

A erva-cidreira possui propriedades digestivas, carminativas, antiespasmódicas, sedativas, analgésicas, tônicas e diuréticas, bem como para distúrbios gastrointestinais funcionais¹⁹. No presente estudo as indicações mencionadas para esta planta foram: como calmante, para tratar insônia, gripe, problemas estomacais e hipertensão, o que condiz com as indicações comprovadas.

No que se refere às doenças mais citadas pelos idosos desse estudo observou-se a hipertensão arterial, ansiedade, dislipidemia, artrite e diabetes *mellitus*. Já no estudo investigativo de cunho observacional transversal, realizado no município de Valparaíso de Goiás, no estado de Goiás, que contou com a participação de 160 idosos, as comorbidades mais mencionadas foram hipertensão arterial, diabetes *mellitus*, doenças cardiovasculares, osteoporose e hipertireoidismo²⁰. No entanto, nesses estudos a presença de doença não foi um fator associado ao uso de plantas por idosos.

As plantas medicinais e fitoterápicos, quando administrados de forma correta, possuem vantagens quando comparados aos medicamentos convencionais, da mesma forma possuem um menor custo, menor chance de efeitos adversos e toxicidade²¹. Entretanto, os produtos naturais possuem componentes químicos farmacologicamente ativos que não podem ser vistos como inofensivos, uma vez que cada planta possui sua individualidade²².

Existe uma forte ligação entre o homem e a natureza, que desde suas origens descobriu os benefícios do reino vegetal, que utilizava para se alimentar, curar e sobreviver. Acompanhar o uso de plantas medicinais é preservar uma tradição de longa existência, contribuir para a valorização da cultura e do saber e propiciar uma alternativa terapêutica complementar, segura e confiável.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Aproximadamente 42% dos idosos utilizavam plantas medicinais. Dentre as plantas medicinais mais comuns entre esse grupo estavam o boldo, erva-cidreira, hortelã, erva-doce, camomila, macaé, alecrim e tanchagem. Essa prática estava mais associada ao sexo feminino, à raça preta e à presença de doença do refluxo gastroesofágico.

As plantas medicinais desempenham um papel significativo, tanto como uma opção para o tratamento e prevenção de doenças, quanto pela sua relevância cultural. Portanto, é imperativo que os profissionais de saúde identifiquem eventuais discrepâncias no uso dessas plantas, incluindo suas reais finalidades, dosagens, métodos de preparação e administração.

Sendo assim, é fundamental que esses profissionais monitorem de perto o uso de plantas medicinais pelos idosos, enfatizando a importância de entender que, embora sejam produtos naturais, a utilização inadequada ou excessiva dessas substâncias pode resultar em efeitos adversos, incluindo a possibilidade de intoxicação e, em casos extremos, riscos à vida.

REFERÊNCIAS

1. Marques P de P, Francisco PMSB, Bacurau AG de M, Rodrigues PS, Malta DC, Barros NF de. Uso de Práticas Integrativas e Complementares por idosos: Pesquisa Nacional de Saúde 2013. *Saúde debate* [periódicos na Internet]. 2020; 44(126): 845–56. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/KhF5fQSCKGWbzqg4j7kTQPP/?format=pdf&lang=pt>
2. Pedroso R dos S, Andrade G, Pires RH. Plantas medicinais: uma abordagem sobre o uso seguro e racional. *Physis* [periódicos na Internet]. 2021; 31(2). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312021310218>
3. Falzon CC, Balabanova A. Phytotherapy: An Introduction to Herbal Medicine. *Prim Care Clin Office Practic* [periódicos na Internet]. 2017; 44(2): 217–27. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pop.2017.02.001>
4. Rocha LPB da, Alves JV de O, Aguiar IF da S, Silva FH da, Silva RL da, Arruda LG de, et al. Uso de plantas medicinais: Histórico e relevância. *Res, Soc Dev* [periódicos na Internet]. 2021; 10(10): e44101018282. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i10.18282>
5. Ichim MC, Häser A, Nick P. Microscopic Authentication of Commercial Herbal Products in the Globalized Market: Potential and Limitations. *Front Pharmacol* [periódicos na Internet]. 2020 Jun 9;11. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fphar.2020.00876>
6. Villena-Tejada M, Vera-Ferchau I, Cardona-Rivero A, Zamalloa-Cornejo R, Quispe-Florez M, Frisancho-Triveño Z, et al. Use of medicinal plants for COVID-19 prevention and respiratory symptom treatment during the pandemic in Cusco, Peru: A cross-sectional survey. Adnan M, editor. *PLoS ONE* [periódicos na Internet]. 2021 Sep 22; 16(9): e0257165. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257165>
7. Khadka D, Dhamala MK, Li F, Aryal PC, Magar PR, Bhatta S, et al. The use of medicinal plants to prevent COVID-19 in Nepal. *J Ethnobiol Ethnomedicine* [periódicos na Internet]. 2021 Apr 8; 17(1). Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13002-021-00449-w>

8. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE [Internet]. 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/busca.html?searchword=idosos&searchphrase=all>
9. Wagenaar BH, Augusto O, Ásbjörnsdóttir K, Akullian A, Manaca N, Chale F, et al. Developing a representative community health survey sampling frame using open-source remote satellite imagery in Mozambique. *ProQuest [periódicos na Internet]*. 2018; Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12942-018-0158-4>
10. World Health Organization. Steps in applying Probability Proportional to Size (PPS) and calculating Basic Probability Weights. 2008. Disponível em: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/hq-tuberculosis/global-task-force-on-tb-impact-measurement/meetings/2008-03/p20_probability_proportional_to_size.pdf?sfvrsn
11. Patrício KP, Minato AC dos S, Brolio AF, Lopes MA, Barros GR de, Moraes V, et al. O uso de plantas medicinais na atenção primária à saúde: revisão integrativa. *Cien Saude Colet [periódicos na Internet]*. 2022 Feb; 27(2): 677–86. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-8123202272.46312020>
12. Pereira ARA, Velho APM, Cortez DAG, Szerwieski LLD, Cortez LER. Traditional use of medicinal plants by elderly. *Rev Rene [periódicos na Internet]*. 2016 Jun 29;17(3):427. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/18463/1/2016_art_arapereira.pdf
13. Szerwieski LLD, Garcia Cortez DA, Bennemann RM, Silva ES, Cortez LER. Uso de plantas medicinais por idosos da atenção primária. *Rev Eletr Enferm [periódicos na Internet]*. 2017 Apr 17;19. Disponível em: <https://doi.org/10.5216/ree.v19.42009>
14. Carvalho TB, Lemos ICS, Sales V dos S, Figueiredo FRSDN, Rodrigues CK de S, Kerntopf MR. Papel dos Idosos no Contexto do Uso de Plantas Medicinais: Contribuições à Medicina Tradicional. *Ensaio Cienc Biol Agrar Saúde [periódicos na Internet]*. 2015; 19(1). Disponível em: <https://doi.org/10.17921/1415-6938.2015v19n1p%25p>
15. Lima Júnior J de RM, Monteiro F da S, Cavalcante MRM, Oliveira P da S, Pereira JF dos S, Araújo MSM, et al. Uso de plantas medicinais por idosos: conhecimento dos riscos e benefícios. *Nursing (São Paulo) [periódicos na Internet]*. 2022. ISSN: 2675-049X. Disponível em: <https://revistanursing.com.br/index.php/revistanursing/0726298>
16. Mariano XM, Souza WFM de, Rocha CB, Moreira RFA. Bioactive volatile fraction of Chilean boldo (*Peumus boldus* Molina) – an overview. *J Essent Oil Res [periódicos na Internet]*. 2019 Jun 24; 31(6): 474–86. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10412905.2019.1617797>
17. Cordero CS, Meve U, Jonathan D Alejandro G. Ethnobotany and diversity of medicinal plants used among rural communities in Mina, Iloilo, Philippines: A quantitative study. *J Asia Pac Biodivers [periódicos na Internet]*. 2023; 16:96-117 Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.japb.2022.12.003>
18. Freitas L, Alves S, Almeida R, Carlos Eduardo Paiva, Cinara Vidal Pessoa, Bruna K. Relato de experiência sobre educação em saúde em idosos: percepção dos discentes. *Rev*

APS [periódicos na Internet]. 2017; 20(3). Disponível em: <https://doi.org/10.34019/1809-8363.2017.v20.16054>

19. Miraj S, Rafieian-Kopaei, Kiani S. Melissa officinalis L: A Review Study With an Antioxidant Prospective. J Evid Based Complementary Altern Med [periódicos na Internet]. 2016 Sep 11;22(3):385–94. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/2156587216663433>

20. Giotto AC, Cabral M de M, Araújo MCT. Utilização de plantas medicinais por idosos. Amazônia: Science & Health [periódicos na Internet]. 2021 Sep 13; 9(3):29–43. Disponível em: <http://ojs.unirg.edu.br/index.php/2/article/view/3487>

21. Ribeiro JC. Qualidade de plantas medicinais de uso popular no Brasil: uma visão experimental. Material didático: roteiro de aulas práticas / Curso de Pharmacia. São João da Boa Vista: Editora Universitária UNIFAE, p, 45. 2021. Disponível em: <https://www.fae.br/unifae/cms/filemanager/files/propeq/editora/1618525177914-editora-universitaria-unifae-15-04-2021-livro-qualidade-de-plantas-medicinais-de-uso-popular-no-brasil.pdf>

22. Alves MBN, De Barros NB, Lugtenburg CAB, Barros RR. Uso empírico de plantas medicinais no tratamento de doenças. Braz J Dev [periódicos na Internet]. 2022 Apr 27;8(4):31491–503. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv8n4-569>