USO DE PLANTAS MEDICINAIS DURANTE A GESTAÇÃO: UM ESTUDO EM CASTRO - PR

USE OF MEDICINAL PLANTS DURING PREGNANCY: A STUDY IN CASTRO - PR

MARIA HELENA TONI **SANTOS**[1], THALIA DE **OLIVEIRA**[2], JULIANE NADAL DIAS **SWIECH**[3*]

1. Acadêmica do curso de Farmácia da Universidade Cesumar de Ponta Grossa; **2.** Acadêmica do curso de Farmácia da Universidade Cesumar de Ponta Grossa; **3.** Professora Doutora, Disciplina de Farmacognosia do curso de Farmácia da Universidade Cesumar de Ponta Grossa.

*Rua Desembargador Westphalem, 60, Oficinas, Ponta Grossa, Paraná, Brasil. CEP: 84036-350. juliane.swiech@unicesumar.edu.br

Recebido em 22/11/2024. **Aceito** para publicação em 18/12/2024

RESUMO

O aumento do consumo de fitoterápicos pode ser atribuído à sua fácil acessibilidade e ao baixo custo. Embora sejam de origem natural, nem sempre esses produtos são seguros, especialmente durante a gestação. Este estudo teve como objetivo analisar o uso de plantas medicinais por gestantes em Castro-PR, por meio de entrevistas que abordaram variáveis como idade, plantas utilizadas, efeitos adversos, partes das plantas empregadas, métodos de uso, trimestre da gestação em que foram utilizadas, fontes de obtenção e condições pré-existentes de saúde. Os resultados indicaram que 31% das gestantes entrevistadas utilizaram plantas medicinais; 79% delas tinham entre 18 e 34 anos e 56% possuíam ensino médio completo. As plantas mais consumidas foram hortelã, camomila e erva-doce, com 86,2% delas sendo obtidas em jardins domésticos e 80,6% recomendadas por familiares. A hortelã foi a mais popular devido às suas propriedades antinociceptivas e antiespasmódicas, mas pode reduzir o peso fetal e a produção de leite materno. Já a camomila, embora considerada segura, pode aumentar o risco de parto prematuro e baixo peso ao nascer. O estudo ressalta a importância de mais pesquisas e orientações para garantir um uso seguro das plantas medicinais durante a gravidez.

PALAVRAS-CHAVE: Gravidez; segurança; plantas medicinais;

ABSTRACT

The increase in the consumption of herbal medicines can be attributed to their easy accessibility and low cost. Although they are of natural origin, these products are not always safe, especially during pregnancy. The aim of this study was to analyze the use of medicinal plants by pregnant women in Castro-PR, through interviews that covered variables such as age, plants used, adverse effects, parts of the plants used, methods of use, trimester of pregnancy in which they were used, sources of obtaining them and pre-existing health conditions. The results indicated that 31% of the pregnant women interviewed used medicinal plants; 79% of them were aged between 18 and 34 and 56% had completed high school. The most commonly consumed plants were mint, chamomile and fennel, 86.2% of which were obtained from home gardens and 80.6% recommended by family members. Mint was the most popular because of its antinociceptive and antispasmodic properties, but it can reduce fetal weight and breast milk production. Chamomile, on the other hand, although considered safe, can increase the risk of premature birth and low birth weight. The study highlights the importance of further research and guidance to ensure the safe use of medicinal plants during pregnancy.

KEYWORDS: Pregnancy; safety; medicinal plants;

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, a importância terapêutica das matérias vegetais foi primeiramente percebida pelos povos indígenas e posteriormente pelos médicos portugueses. Eles compreenderam a magnitude e a complexidade da biodiversidade brasileira. Atualmente, as plantas medicinais estão entre os principais recursos utilizados nas Práticas Integrativas e Complementares da Organização Mundial da Saúde (OMS)[1].

O aumento do consumo de produtos naturais e medicinais para profilaxia e tratamento é justificado pelo seu valor acessível e pela sua fácil obtenção, além disso, o seu potencial terapêutico significativo e sua carga tributária reduzida, em comparação com os produtos industrializados, torna-os uma opção mais atraente para os consumidores[2].

Devido ao aumento e a popularidade dos produtos fitoterápicos, o termo “natural” começou a ser erroneamente relacionado com uma substância isenta de danos ou que não representa um perigo à saúde do indivíduo. Este é um conceito extremamente equivocado, pois muitas plantas podem exercer ações tóxicas, dependendo da forma de administração e da concentração utilizada. Há, também, outros parâmetros que são necessários considerar para utilizar as plantas medicinais de modo seguro, como as condições de plantio, coleta e armazenamento, assim como variações de tempo e lugar[3].

Nesse contexto, o fitoterápico, além de benefícios, também pode trazer risco à saúde dos indivíduos, em especial às gestantes que estão no grupo sensível às interações e aos efeitos colaterais dos medicamentos[4]. O uso de plantas medicinais e medicamentos por gestantes podem ter graves consequências, como atraso no desenvolvimento do recém-nascido, baixo peso ao nascer, defeitos congênitos, aborto espontâneo, toxicidade fetal e outras complicações[5].

Sabendo disso, cabe aos profissionais habilitados, especialmente aos farmacêuticos, por serem regulamentados pela Resolução do Conselho Federal

de Farmácia n° 546 de 21 de julho de 2011, que dispõe sobre a indicação farmacêutica de plantas medicinais e fitoterápicos isentos de prescrição e o seu registro, a responsabilidade do exercício da assistência farmacêutica para garantir o uso correto e seguro dos medicamentos naturais pela população[6].

Diante do exposto, o principal objetivo do estudo foi realizar uma pesquisa de campo na cidade de Castro, Paraná, sobre o uso de plantas medicinais (plantas *in natura*, drogas vegetais e derivados vegetais) por mulheres no período gestacional, para investigar o uso irracional e possíveis riscos teratogênicos ou abortivos relacionados ao uso de plantas.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal e quantitativo com pacientes que são gestantes e que utilizam alguma planta medicinal durante o período gestacional.

A amostra de 100 gestantes foi selecionada por conveniência pela Secretaria de Saúde de Castro-PR. A secretaria assinou a autorização do local após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Unicesumar com número do parecer: 6.817.364, obedecendo aos preceitos estabelecidos pela Resolução nº 466/2012 do Ministério da Saúde.

As entrevistas foram realizadas presencialmente com as gestantes das unidades de saúde nos dias de consulta com o médico do posto. A entrevista foi aplicada por meio do Google Forms, um aplicativo de gerenciamento de pesquisas. O formulário utilizado para a coleta dos dados das participantes aborda as variáveis: idade, escolaridade, se fez uso de plantas medicinais durante o período gestacional, efeitos adversos, quais plantas foram usadas, método de preparação, período gestacional que foi utilizado, quem indicou, onde foram encontradas a(s) planta(s), se a gestante apresenta doenças pré-existentes e se faz uso de medicamentos.

Antes de iniciar as entrevistas, realizamos uma reunião com os coordenadores das unidades de saúde para identificar quantas gestantes havia em cada unidade e em quais dias elas estariam presentes. Com base nessas informações, foi definido os dias e as unidades a serem visitadas. As gestantes foram abordadas nas unidades antes de suas consultas mensais de pré-natal, onde foi explicado como seria a pesquisa e ressaltado que a participação era totalmente voluntária.

Como critério de inclusão, foram pacientes que estão em período gestacional fazendo uso de plantas ou que já tenham feito uso em algum período da gestação, com faixa etária entre 18 a 45 anos. O não preenchimento das perguntas no formulário foi adotado como critério de exclusão, assim como pacientes que não fizeram uso de nenhum tipo de plantas.

Como núcleo teórico do trabalho desenvolvido, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, através da revisão de artigos e trabalhos científicos, utilizando os descritores: pregnancy/gravidez; plants/plantas; toxicity/toxicidade; phytotherapy/fitoterapia e o nome científico de cada planta, nos idiomas inglês e português. A busca bibliográfica aconteceu, principalmente, por meio da plataforma PubMed (United States National Library of Medicine). Foram encontrados 2.069 artigos. Após a aplicação dos critérios de inclusão, foram selecionados apenas os estudos que utilizaram a mesma parte da planta usada pelas gestantes e que apresentavam os resultados completos, e os de exclusão, artigos com potenciais terapêuticos diferentes, parte diferente da planta ou aqueles com resultados incompletos. Assim, foram utilizados 128 artigos para a elaboração da revisão bibliográfica.

Toda pesquisa pode gerar algum risco, pois se trata de uma pesquisa com coleta de dados pessoais e algumas pessoas podem se sentir incomodadas em responder o questionário. Visto que a participação é de maneira voluntária, sendo respeitados todos os aspectos relacionados com o anonimato total do entrevistado, a gestante foi informada da liberdade de poder deixar de participar da pesquisa a qualquer momento. De acordo com isso, todas as participantes que concordaram em participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Após a realização da entrevista, foi conduzida uma análise estatística das gestantes que fizeram uso de plantas medicinais, com todos os dados sendo cuidadosamente tabulados e organizados no Microsoft Excel por meio de porcentagem para garantir a precisão e a confiabilidade dos resultados.

3. RESULTADOS

Dentre as 100 mulheres gestantes entrevistadas nas unidades de saúde da cidade de Castro-PR, apenas 31% fizeram uso de alguma planta medicinal durante o período gestacional, nenhuma sendo de alto risco. Considerando as outras gestantes (69%), após o questionamento do porquê não fizeram uso de plantas medicinais, houve relatos como: “não acredito nessa forma de terapia” (E16, xxa, gestante). “Tenho medo de usar plantas medicinais por ter risco de abortar” (E23, xxa, gestante). “Tenho medo de usar e perder o bebê” (E63, xxa, gestante). Uma das gestantes que usou uma planta medicinal relatou: “Tem noites que não consigo dormir e prefiro usar um chá para me ajudar a dormir do que outro medicamento, por ser natural” (E65, xxa, gestante).

Das 100 entrevistadas, a maioria tinha entre 18 a 34 anos (79%), seguido de 35 a 40 anos (18%) e 41 a 45 anos (3%). Nenhuma das mulheres apresentou mais de 45 anos. No grupo, 18% estavam no 1° trimestre de gestação, 39% no 2° trimestre e 43% no 3° trimestre. Das que utilizaram plantas, 53,3% ingeriram em todos os trimestres da gravidez, 36,7% apenas no primeiro trimestre e 10% apenas no segundo trimestre.

Na entrevista também foi questionado o grau de escolaridade das gestantes e obteve-se os seguintes resultados: não alfabetizadas (0%), fundamental

completo (8%), fundamental incompleto (3%), ensino médio completo (56%), ensino médio incompleto (18%), superior completo (7%) e superior incompleto (8%). (18%), superior completo (7%) e superior incompleto (8%).

Entre as 31 usuárias, 22 recorreram ao uso de pelo menos duas plantas diferentes durante o período gestacional e 9 apenas de uma. Após questionado como a planta foi obtida, 86,2% relataram que adquiriram a planta no jardim de casa e 3,4% em hortas da família, fazendo uso "*in natura*", 7% em casas de produtos naturais que realizam a venda de plantas desidratadas e 3,4% na rua, como áreas públicas, calçadas, praças ou terrenos baldios.

Ao todo, as entrevistadas utilizaram 11 plantas diferentes (Figura 1), sendo elas a hortelã-pimenta (*Mentha piperita* L.) a mais usada (21 gestantes), seguido da Camomila (*Matricaria chamomilla* L.) que foi utilizada por 13 gestantes, a erva-doce (*Pimpinella anisum* L.) e o boldo (*Plectranthus barbatus* Andr.) por 6 gestantes, a arruda (*Ruta graveolens* L.) por 5 gestantes, a lavanda (*Lavandula angustifolia* Mill.) por 4, o capim-limão (*Cymbopogon citratus (*DC.*)* Stapf.) por 3 e o açafrão (*Curcuma longa* L.), limão (*Citrus limon* L.), chá verde (*Camellia sinensis* L.) e alecrim

(*Rosmarinus officinalis* L.) foram utilizados por apenas 1 gestante cada.

Figura 1. Foto das plantas abordadas neste estudo. **Fonte:** A)*Matricaria chamomilla*[7]; B)*Curcuma longa*[8]; C)*Mentha piperita*[9]; D)*Lavandula angustifolia*[10]; E)*Citrus limon*[11]; F)*Camellia sinensis*[12]; G)*Pimpinella anisum*[13]; H)*Cymbopogon citratus*[14]; I)*Plectranthus barbatus*[15]; J)*Rosmarinus officinalis*[16]; K)*Ruta graveolens*[17].

As plantas foram recomendadas às gestantes principalmente por familiares (78,2%), por profissionais de saúde (9,4%) e pela internet (6,2%). Além disso, 3,1% fizeram uso por iniciativa própria e outros 3,1% seguiram a indicação de um vizinho. Após a ingestão da planta medicinal, 93,3% viram melhora da queixa inicial, 6,7% se mantiveram estáveis e nenhuma apresentou piora dos sintomas. Apesar de nenhuma entrevistada se queixar de piora dos sintomas que a levaram a usar a planta, duas apresentaram efeitos colaterais após o uso da arruda, sendo eles náusea e tontura, respectivamente.

Outra indagação feita para as entrevistadas foi se elas tratavam alguma doença com medicamentos sintéticos enquanto faziam uso das plantas medicinais. De acordo com isso, identificou-se que 2 gestantes fizeram o uso concomitantemente de medicamentos e plantas (Tabela 1).

Tabela 1. Uso de plantas medicinais e medicamentos associados às condições de saúde das gestantes.

Nome da Planta	Motivo do uso da Planta	Medicamento	Doença Atual
Hortelã	Ansiedade	Sertralina	Hipertireoidismo, Enxaqueca, Ansiedade, Depressão
Hortelã e Arruda	Cefaleia e Gastralgia	Sinvastatina	Dislipidemias

Fonte: Dados compilados pelas autoras, 2024.

Investigou-se, também, o modo de preparo, posologia e a parte das plantas utilizadas pelas gestantes (Tabela 2). Nenhuma das entrevistadas informou a dose exata que usou de cada planta, alegando não lembrar exatamente a quantidade usada, apenas informando "um punhado" ou "um pouco" dificultando a quantificação.

Tabela 2. Plantas medicinais: preparos e formas de uso

Gestante	Plantas Usadas	Modo de Preparo	Forma de Uso
1	Hortelã, Arruda	Infusão das folhas	Chá
2	Camomila	Infusão das folhas	Chá
3	Hortelã	Infusão das folhas	Chá
4	Hortelã, Camomila, Arruda	Infusão das folhas de Arruda e Hortelã e Flores de Camomila. Compressa com a Arruda	Chá e Compressa
5	Hortelã	Decocção das folhas	Chá
6	Hortelã, Camomila, Lavanda, Açafrão, Limão	Infusão das flores da Camomila e Lavanda e folhas da Hortelã. Suco de 1 limão e 1 colher de açafrão em 150mL de água pela manhã	Chá e Shot
7	Erva-Doce, Capim-limão	Infusão das folhas	Chá
8	Boldo, Hortelã, Camomila	Infusão das folhas de Hortelã e Boldo, e flores da Camomila	Chá
9	Hortelã	Infusão das folhas	Chá
10	Hortelã, Arruda, Chá-verde	Infusão com as folhas e flores	Chá
11	Hortelã, Camomila	Infusão com folhas de Hortelã e flores da Camomila	Chá
12	Hortelã, Camomila	Decocção das folhas	Chá
13	Boldo, Hortelã	Infusão das folhas	Chá
14	Hortelã, Arruda	Infusão das folhas	Chá
15	Boldo	Infusão das folhas	Chá
16	Hortelã, Erva-Doce	Infusão das folhas e flores	Chá
17	Hortelã, Camomila	Infusão das folhas de Hortelã e flores da Camomila	Chá
18	Hortelã, Lavanda	Infusão das folhas de Hortelã e Inalação	Chá e Inalação

		do óleo essencial da Lavanda	
19	Erva-Doce	Infusão do caule, folhas e flores	Chá
20	Hortelã, Camomila, Capim-limão	Infusão de folhas da Hortelã e do Capim Limão e flores da Camomila	Chá
21	Capim-limão	Decocção das folhas	Chá
22	Hortelã, Camomila	Infusão das folhas de Hortelã e flores da Camomila	Chá
23	Boldo, Hortelã	Infusão das folhas	Chá
24	Boldo, Camomila, Lavanda	Infusão das folhas do Boldo e Lavanda e flores da Camomila	Chá
25	Hortelã, Alecrim	Infusão das folhas	Chá
26	Hortelã, Erva-Doce	Infusão das folhas de Hortelã e caule da Erva Doce	Chá
27	Camomila, Erva-Doce	Decocção do caula da Erva Doce e Infusão das folhas da Camomila	Chá
28	Boldo, Arruda	Infusão das folhas	Chá
29	Lavanda	Infusão das folhas e flores	Chá
30	Camomila	Infusão das folhas e flores	Chá
31	Hortelã, Camomila, Erva-Doce	Decocção da Erva Doce e Infusão das flores da Camomila e folhas da Hortelã	Chá

Fonte: Dados compilados pelas autoras, 2024.

Entre os sintomas relatados pelas participantes que as levaram a utilizar as plantas medicinais, estão mencionados o enjoo/náusea (20 gestantes), em seguida, destacaram-se dores no estômago (9), cefaleia (7), insônia (6) e ansiedade (3). Outros sintomas menos comuns incluíram gases, inchaço e cólica (2), enquanto azia, melhora da imunidade, resfriado e o desejo de saciar a vontade de fumar foram mencionados por apenas uma gestante.

4. DISCUSSÃO

As plantas mencionadas possuem diversas indicações terapêuticas, abrangendo propriedades calmantes, digestivas, antioxidantes, anti-inflamatórias e outras[18]. Apesar de existirem inúmeros estudos sobre as propriedades das plantas medicinais, muitas gestantes ainda utilizam para problemas de saúde que carecem de comprovação científica. Além disso, o uso é frequentemente inadequado, sem definição de dose ou da seleção da parte apropriada da planta. Por exemplo, muitas pessoas utilizam as folhas da camomila, apesar de sua ação terapêutica ser reconhecida nas inflorescências. O método de decocção de folhas também é inadequado, sendo mais apropriado utilizar partes mais resistentes da planta, como caules e raízes. Preocupantemente, apenas 9,7% das gestantes receberam orientação de um profissional de saúde ao utilizarem essas plantas. Esse uso indiscriminado, sem acompanhamento qualificado, pode representar riscos significativos tanto para a mãe quanto para o feto, incluindo reações adversas e complicações na gravidez[19].

As gestantes entrevistadas são, em sua maioria, jovens (18 a 34 anos) e com baixa escolaridade (56% tinham somente o ensino médio completo). Estudos demonstram que mulheres de baixa escolaridade são mais suscetíveis a confiar em tratamentos alternativos, pois muitas vezes não compreendem plenamente os riscos associados ao uso inadequado de plantas medicinais. Isso ocorre, em parte, devido a barreiras sociais e econômicas que dificultam o acesso a cuidados médicos adequados, como a falta de consultas regulares com obstetras, fitoterapeutas ou farmacêuticos, que poderiam fornecer orientações baseadas em evidências científicas[20]. Por isso, comparou-se as indicações das plantas de acordo com evidências científicas, usos tradicionais e o uso feito pelas gestantes (Tabela 3).

Tabela 3. Comparação entre informações sobre o uso das plantas pelas gestantes e as indicações encontradas na literatura.

Planta	**Uso pelas gestantes**	**Indicação Terapêutica por testes *in vivo*, *in vitro* e em ensaios clínicos de fase I e II.**	**Uso Tradicional**
M. chamomilla	Enjoos, gases, calmante, cefaleia, gastralgia, cólica, azia	Antimicrobiana, Anti-câncer, Anti-inflamatória, Antioxidante, Anti-hipertensiva, Anti-alérgica, Anti-depressiva, Hepatoprotetora. Gastroprotetora, Antidiarreica, Antiespasmódica, Analgésica e Ansiolítica[21]	Queixas gastrointestinais leves, alívio de sintomas do resfriado comum, alívio de afecções cutâneas leves e lesões e inflamações leve da boca e orofaringe[22].
M. piperita	Ansiedade, cefaleias, cólicas, saciar vontade de fumar, náuseas.	Antimicrobiano, Antioxidante, Antiviral, Anti-helmíntica, Anti-protozoaria, Antitumoral, Anti-espasmódico, Anti-alérgica, Anti-inflamatória, Anticolinesterásica, Antidiabética, Imunomodulatória Antiulcerogênica, Secretória, Antidiarreica, Radioprotetora, Antinociceptiva[23].	Adstringente, antisséptico, antipirético, antiespasmódico, anticatarral, antimicrobiano, rubefaciente, estimulante, emenagogo, propriedades antienvelhecimento, flatulência, síndrome do cólon irritável, indigestão, náusea, vômito e na neuralgia pós-herpética[22].
P. barbatus	Gastralgia	Hipotensor, antiespasmódico[24], antibacteriano, antifúngico, antineoplásico e imunomodulador[25]	Alívio dos sintomas dispépticos[22], doenças cardíacas, hepáticas, distúrbios respiratórios, processos inflamatórios e doenças do sistema nervoso[25].
		Antibacteriana, Antifúngica, Anticolinesterásica, Inseticida, Larvicida, Bloqueadora de	Proteção contra o mal olhado, desordens menstruais, inflamações,

R. graveolens	Inchaço, cefaleia, gastralgia	canais de K, Antioxidante, Anti-inflamatório, Citotóxica, Anticâncer, Anti-plaquetária, Hipoglicemiante, Antifertilidade, Contraceptiva-masculina-leve, Anticonvulsivante, Diurética, Antidiarréica e Antinociceptiva[26].	câimbras, dor de ouvido e dor de dente[27].
P. anisum	Cólicas, insônia, gastralgia, cefaleia, enjoos e ansiedade	Antibacteriano, Antifúngico, Inseticida, Antiviral, Relaxante muscular da cadeia traqueal, Antiespasmódico, Anti Convulsivante, Analgésico, Anti Úlcera, Laxante, Anti Diurético, Anti-diabético, Antioxidante[28].	Queixas gastrointestinais leves (distensão abdominal e flatulência), tosse produtiva e resfriado comum[22].
C. citratus	Ansiedade, enjoos, gastralgia e cólicas	Citotoxicidade, Inseticida, Ansiolítico, Anticonvulsivante, Antimicrobiano, Antidiabético, Eficaz para Candidíase Oral, Anti-inflamatório, Quimiopreventiva, Larvicida, Constipação, Antioxidante[29 30 31].	Antiespasmódico, dismenorreia leve, cólicas intestinais leves, ansiedade e insônia[22]
C. longa	Imunidade	Atividade digestória, Antimicrobiana, Anti-inflamatória, Anti-flatulência, Antioxidante, Anti-reumático, Anti Tumoral, Anti-hipercolesterolemia, Dispepsia não-ulcerosa, Anti-espasmódica, Anti-diabética[32].	Colerético, alívio de sintomas dispépticos e anti-flatulento[22].
C. sinensis	Inchaço	Antimicrobiano, Hepatoprotetora, Neuroprotetor, Cardioprotetor, Antidiabético, Síndromes metabólicas, Psoríase[33].	Anti-inflamatório, anti-hipertensivo, antidiabético, anti mutagênico, reduzir o excesso de peso, aliviar síndromes metabólicas e atividades antioxidantes[34]
R. officinalis	Resfriado	Diurético, Hepatoprotetor, Anti-espasmolítica (cólica renal), Antibacteriano, Antifúngico, Anti-inflamatório, Antioxidante, Carminativa (contra flatulência), Analgésico muscular, Feridas leves, Erupções cutâneas, Expectorante, Anti-diabética, Anti-tumoral[35 36].	Adstringente, alcalinizante do sangue e da urina, antianêmica, antibiótica, anti-séptica, anti-emética, antidepressiva, anti-inflamatória, antiescorbútica, antiespasmódica, anti térmica, bactericida, diurética, expectorante, sedativa, vermífuga e sudorífera[38].
C. limon	Imunidade	Antimicrobiano, Anticâncer, Analgésico, Anti-inflamatório, Antioxidante, Regulação imunológica, Neuroproteção, Distúrbios metabólicos e Cardiovasculares[37].	Ansiedade e insônia leve[22]
L. angustifolia	Insônia, gases, enjoos, azia, cefaleia	Ansiedade, Insônia leve, Anti-inflamatório, Antioxidante, Antimicrobiana, Anti Cancerígenos, Antimutagênicos, Antidepressivo, Anti espasmódica, Anti-hiperglicêmica, Anticonvulsivante[39 40 41 42].	

Fonte: Dados compilados pelas autoras, 2024.

Além do uso correto das plantas, a qualidade do material de origem também é de extrema importância para evitar efeitos adversos. De acordo com as respostas obtidas, a quase totalidade das gestantes (86,2%) adquiriram as plantas no próprio jardim de casa. Nesse quesito, é importante avaliar fatores como boas práticas agrícolas, condições ambientais, boas práticas de coleta, de seleção e de cultivo, pois afetam diretamente a qualidade da planta medicinal. Outros fatores também podem estar associados, como a ausência de farmacovigilância, a complexidade de garantir uma avaliação completa da toxicidade, o uso de espécies erradas por engano ou desconhecimento, adulterações, superdosagem e uso de fitoterápicos concomitantemente com medicamentos[43].

Duas gestantes utilizaram simultaneamente medicamentos e plantas (Tabela 1), uma associou hortelã-pimenta com sertralina, e a outra combinou hortelã e arruda com sinvastatina. A sertralina é um medicamento de categoria C, ou seja, é considerado um medicamento de risco, pois pode oferecer riscos teratogênicos ou ser tóxico para o feto. Uma vez que não há estudos adequados e controlados em mulheres grávidas, as gestantes só poderão fazer uso desse medicamento se os benefícios superarem os riscos potenciais e em conjunto do acompanhamento médico[44]. Já a sinvastatina, é de categoria X. Os medicamentos incluídos nessa categoria são considerados como de perigo, pois o risco supera qualquer benefício. Em um estudo de aproximadamente 200 gestantes, o número de aumento de anomalias congênitas foi 2,5 vezes maior que a incidência da população geral em pacientes expostas a sinvastatina ou a outro inibidor da HMG-CoA redutase.

Por essas razões, a sinvastatina não deve ser usada em gestantes ou lactantes[45].

Até o momento, não existem estudos que investiguem especificamente a interação entre sertralina e a hortelã-pimenta. No entanto, tanto a sertralina quanto a sinvastatina são metabolizadas pelo fígado através das enzimas do citocromo P450. A sertralina é metabolizada pelas enzimas CYP2B6, CYP2C19 e CYP3A4 e a sinvastatina apenas pela CYP3A4. A hortelã e a arruda são plantas conhecidas por inibir a enzima CYP3A4, o que acarreta na lentificação da biotransformação dos medicamentos. A consequência deste atraso é um maior tempo de ação farmacológica do agente e aumento das suas concentrações plasmáticas. Esse acúmulo pode gerar riscos de toxicidade, efeitos colaterais, pode aumentar a competição pelas enzimas de metabolização ou, em dosagens múltiplas, ocasionar efeitos acumulativos[46].

O uso simultâneo de diversas plantas também pode causar efeitos colaterais indesejáveis. A *Mentha piperita*, por exemplo, pode interagir com outras plantas que afetam o sistema digestório, como camomila, gengibre, valeriana e erva-cidreira[47]. Algumas drogas, como o alcaçuz, equinácea e hipérico, também podem sofrer interferências quando utilizados concomitantemente com a hortelã, podendo ter seus efeitos alterados[48]. Além disso, o capim-limão pode potencializar os efeitos sedativos de plantas como a camomila, pois também apresentam efeitos calmantes[49].

Há elevação significativa dos fatores de risco na ingestão de plantas medicinais dependendo do trimestre da gravidez. Jauniaux *et al*. (2016)[50] e Dante *et al*. (2011)[51] alertam sobre os perigos do uso de substâncias com potenciais efeitos tóxicos ou abortivos não claramente definidos, especialmente durante o primeiro trimestre, quando a formação dos órgãos do feto está em desenvolvimento. Estes autores também enfatizam que o uso de plantas com efeitos uterotônicos ou que influenciam os níveis hormonais, como a arruda, pode aumentar o risco de aborto, particularmente no início da gestação.

Mentha piperita L.

A hortelã é originária da Europa e foi trazida para o Brasil no período colonial. É uma planta herbácea aromática, com folhas verde-escuras ou roxo-púrpura e flores violáceas[52]. Foi amplamente utilizada pelas gestantes para aliviar sintomas como cólicas, ansiedade, dores de cabeça, enjoos e reduzir o desejo de fumar. A forma de preparo mais comum entre as gestantes foi o chá por infusão das folhas, embora uma participante tenha utilizado o método de decocção (Tabela 2). Apesar de nenhuma das gestantes ter relatado a dose exata, a dose terapêutica de hortelã-pimenta é de 1-3g.150mL^{-1}, administrada 3 vezes ao dia[22]. Um estudo de toxicidade do extrato das folhas, administrado por via intragástrica em ratos, em dose única de 4 g.kg^{-1}, não demonstrou depressão do sistema nervoso central, nem efeitos tóxicos ou mortalidade[23].

O efeito antinociceptivo da hortelã-pimenta pode ser atribuído ao alto teor de mentol, que é estimulante dos receptores opioides, além de produzir um bloqueio dependente dos canais de Na^+ dos neurônios do gânglio da raiz dorsal com uma consequente modulação da dor[53]. Doses de 200 e 400 mg.kg^{-1} do extrato aquoso de folhas de *M. piperita*, pelo método da decocção, apresentaram inibições significativas de contrações abdominais induzidas por ácido acético em camundongos (46,67% e 51,79% de proteção, respectivamente), enquanto o medicamento de referência, ácido acetilsalicílico, a 100 mg.kg^{-1} produziu 94,87% de efeito protetor[54]. Os efeitos antiespasmódicos da *Mentha piperita* foram avaliados por Sousa *et al*. (2010)[55], que relataram a inibição das contrações induzidas por carbacol em ratos. Os resultados sugeriram que o mecanismo de ação da planta envolve a participação de prostaglandina E2, óxido nítrico e gânglios autonômicos. Além disso, a *Mentha piperita* foi estudada na pesquisa de Alves *et al*. (2012)[56] para avaliar o nível de alívio dos sintomas de cólica. Os autores compararam o extrato da planta com o medicamento simeticona e encontraram que ambos foram igualmente eficazes na redução da frequência de cólica infantil durante um período de 7 dias. Em relação aos sintomas de náusea, o foco das pesquisas são voltadas, principalmente, para o uso de seu óleo essencial. No entanto, nenhuma das gestantes utilizou o óleo essencial da *M. piperita*.

No trabalho de Shukla *et al*. (2023)[57], o extrato etanólico das folhas da planta demonstrou propriedades ansiolíticas significativas em doses de 250 e 300 mg.kg^{-1}. Discutiu-se, também, que a presença de compostos bioativos como fenóis, alcaloides, taninos, glicosídeos, carboidratos e flavonoides reforçam seu potencial medicinal. No contexto da cessação do tabagismo, a hortelã-pimenta pode auxiliar no alívio da expectoração e da tosse, sintomas comuns entre fumantes. Além disso, pode contribuir para a redução da ansiedade e da depressão associadas à abstinência do fumo[58]. No entanto, ainda não existem estudos específicos que abordam diretamente o uso da hortelã-pimenta como tratamento para a cessação do tabagismo.

Apesar de ser uma planta com baixa toxicidade via oral, apresenta contraindicações para paciente com doença hepática, cálculos biliares, crianças menores de 2 anos (o mentol pode provocar apneia reflexa e laringoespasmos), pacientes com inflamação do trato gastrointestinal ou da vesícula biliar, pessoas com refluxo gastroesofágico, pessoas que apresentam hipersensibilidade a salicilatos e Asma Induzida por Aspirina (AIA) e também pacientes que estejam utilizando qualquer fármaco que seja metabolizado pelo complexo de enzimas P450, pois a hortelã-pimenta é uma inibidora. A não informação do uso de hortelã ao médico ou profissional da saúde pode comprometer um tratamento medicamentoso que poderia ser simples, pois ao interagir com o citocromo P450 o medicamento pode não ser metabolizado de

maneira adequada, resultando em concentrações mais altas do que o esperado. Isso é especialmente preocupante para medicamentos com uma margem terapêutica estreita, onde pequenas variações na dosagem podem levar à toxicidade[23]. Além disso, a planta pode reduzir a absorção de ferro e aumentar os efeitos de fármacos inibidores do canal de cálcio[22].

No trabalho de Golalipour *et al.* (2011)[59], ratas prenhas foram tratadas com 600 $mg.kg^{-1}$ e 1200 $mg.kg^{-1}$ do extrato hidroalcoólico de *Mentha piperita* 1 vez ao dia por 18 dias. No final do experimento houve diminuição no peso médio dos fetos, porém não houve ocorrências de malformações congênitas nem ossificação retardada, demonstrando não ter efeito teratogênico em fetos de camundongos se usado continuamente durante o período embrionário. Já outros estudos demonstraram a diminuição do leite materno[22]. Embora a hortelã tenha sido a planta mais utilizada pelas gestantes, no estudo de Nordeng e Havnen (2004)[60] demonstrou-se que as pesquisas disponíveis sobre a segurança da hortelã durante a gestação ainda são limitadas e mais estudos clínicos são necessários para avaliar seu impacto no feto.

O uso da hortelã e outras ervas medicinais é frequentemente perpetuado por tradições familiares, consequentemente, muitas gestantes acabam adotando seu uso com base na confiança das práticas familiares, sem questionar sua segurança ou eficácia. Esse conhecimento empírico, passado por familiares, tende a ser aceito com menos cuidado, criando uma sensação de segurança automática. No entanto, essa confiança pode ignorar os possíveis riscos, especialmente durante a gravidez, quando o uso de plantas medicinais deve ser avaliado com cautela[20].

Matricaria chamomilla L.

A camomila foi a segunda planta mais citada pelas participantes, sendo majoritariamente utilizada para o alívio de sintomas como náuseas, gases, ansiedade, dores de cabeça, gastralgia, cólica e azia. Conforme a Instrução Normativa n° 02 da Anvisa (2014)[61], o uso interno das flores de camomila é indicado para tratar dispepsia, flatulência e insônia e sua posologia é de 6 a 12 g das flores desidratadas preparadas por infusão para administração de 3 a 4 vezes ao dia.

Apenas uma das gestantes utilizou as folhas e flores da camomila juntos. Apesar de não ser comumente utilizada, o extrato metanólico das folhas secas da camomila são ativas contra cepas de *Pseudomonas aeruginosa* (CIM 0,078 $mg.mL^{-1}$) e *Shigella sonnei* (CIM 0,005 $mg.mL^{-1}$) devido à presença de compostos como triterpenos, fenois, taninos e flavonoides[62]. Em outro estudo, seu extrato hidroalcoólico (folhas secas e flores) apresentou atividade nefroprotetora em um grupo de ratos machos em doses de 50 $mg.kg^{-1}$ [63].

Os efeitos antieméticos da camomila foram testados por Sanaati *et al*. (2016)[64], em um estudo randomizado duplo cego em que demonstraram a ação de cápsulas de camomila e gengibre em diminuir a frequência e intensidade de náuseas. Os resultados indicaram que a camomila foi ineficaz, tanto na intensidade de náuseas quanto na frequência.

O estudo de Bakhtiari *et al*. (2023)[65] investigou o efeito da camomila na redução da frequência e gravidade da flatulência após colecistectomia laparoscópica. Pacientes que ingeriram 20 gotas do extrato de camomila uma hora antes da cirurgia apresentaram uma redução significativa na gravidade da flatulência em comparação ao grupo placebo. Os pesquisadores sugeriram que esses resultados se devem aos efeitos antioxidantes da planta, que inibem a liberação de prostaglandinas, relaxando o músculo liso do trato digestivo e diminuindo a flatulência abdominal.

A camomila apresenta o flavonoide apigenina, sendo o principal constituinte responsável por diminuir a dor na bexiga, realizar relaxamento contra contrações e diminuir edema nos tecidos gastrointestinais[66]. Seus efeitos são devido ao bloqueio do canal de Ca^{+2} e a ativação do canal de K^{+} causando o relaxamento do tecido isolado[67].

Al-Hashem (2010)[68] avaliou os efeitos gastroprotetores da planta. O tratamento diário de $2g.kg^{-1}$ do extrato via oral (VO) em ratos aumentou os níveis de glutationa (GSH) e resolveu completamente as alterações degenerativas induzidas pelo etanol. Seu efeito gastroprotetor pode ser útil no alívio de sintomas como azia, gastralgia e náuseas. O extrato das flores (25 $mg.kg^{-1}$) também apresentou efeitos anti-inflamatórios e foi capaz de diminuir a dor e a inflamação induzida pela cisplatina em ratos de maneira melhor do que a morfina[69]. Outros estudos também confirmaram a ação ansiolítica do extrato da camomila, pois reduziu significativamente sintomas moderados de transtorno de ansiedade generalizada (TAG) a curto[70] e longo prazo[71].

O uso da *Matricaria chamomilla* é contraindicado em aplicações como banhos em feridas abertas, grandes lesões, infecções graves, doenças cutâneas agudas, febre alta, distúrbios circulatórios graves e insuficiência cardíaca. Deve-se usar com cautela em pacientes que usam medicamentos metabolizados pela via do citocromo P450. Interfere nos níveis de glicose em pacientes com diabetes ou que estão fazendo uso de hipoglicemiantes[21]. Também pode interagir com a varfarina devido seu constituinte cumarínico, este constituinte realiza uma inibição fraca da enzima CYP2C9, responsável pela atividade anticoagulante do fármaco[72].

Mesmo que o uso da camomila seja permitido durante a gestação e a lactação[22], Trabace *et al.* (2015)[73] constataram que o consumo regular de camomila por gestantes resultava em um risco maior de parto prematuro, menor comprimento do recém-nascido e menor peso ao nascer. Já em outro estudo[74], os partos ocorreram de forma normal, não houve sinais clínicos de toxicidade nem relatos de efeitos adversos *in vivo.* Na pesquisa de Arruda *et al.* (2013)[75], os filhotes de ratas prenhas tiveram seu peso diminuído em comparação com o grupo controle, além da

diminuição do peso materno durante a gestação e alterações nos reflexos neurológicos. Com base nisso, se faz necessário mais pesquisas para elucidar os processos de perda de peso e toxicidade reprodutiva da camomila..

Pimpinella anisum L.

A erva-doce, originária do mediterrâneo, é uma planta anual aromática com flores brancas e frutos adocicados[76]. Esta erva foi utilizada por seis gestantes, sendo consumida na forma de chá, preparado por infusão do caule, folhas e flores para o alívio de cólicas, insônia, gastralgia, cefaleia, enjoos e ansiedade aguda.

A semente da erva-doce é amplamente valorizada por suas propriedades terapêuticas, sendo mencionada no Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira[22] como eficaz no tratamento de condições como tosse, resfriados e distúrbios gastrointestinais. No entanto, é importante ressaltar que o uso de outras partes da planta, como folhas ou raízes, podem não oferecer os mesmos benefícios terapêuticos. Isso é especialmente relevante para gestantes, que devem ter cuidado redobrado ao utilizar plantas medicinais. O uso inadequado pode levar à falta de eficácia no tratamento e, potencialmente, efeitos adversos[22]. Portanto, para garantir os resultados esperados e a segurança durante a gestação, é essencial a orientação do profissional habilitado sobre quais partes da planta são apropriadas e como utilizá-las de forma correta.

Apesar de nenhuma das gestantes indicarem a dose utilizada, a dosagem mais recomendada varia de 1 a 3,5 g da semente em 150 mL de água fervente, três vezes ao dia. No entanto, o uso prolongado, por mais de duas semanas, é contraindicado[77]. Estudos de toxicidade aguda em ratos demonstraram que a dose letal capaz de matar metade dos indivíduos expostos à planta (DL50) é de 4,1 $g.kg^{-1}$ por via oral[78].

Embora uma gestante que utilizou a erva-doce para o tratamento de insônia tenha relatado melhora da queixa inicial, não há estudos suficientes que comprovem sua eficácia. A ausência de estudos científicos robustos levanta a possibilidade de que o efeito observado pode estar relacionado a um efeito placebo. A crença no poder da planta, aliada ao próprio ato de buscar um tratamento, pode ter gerado um estado mental mais positivo, influenciando seu sono. A confirmação de um efeito verdadeiro requer mais investigações e, até que isso ocorra, o potencial efeito placebo deve ser reconhecido como uma variável importante na avaliação de tratamentos alternativos. Além disso, a mesma participante relatou tontura após a ingestão do chá.

Algumas das indicações terapêuticas com comprovações científicas são de suas atividades antibacterianas, antifúngicas, antiviral, relaxante muscular, antiespasmódica, anticonvulsivante, analgésica, laxante, anti-diurética, antidiabética e antioxidante[79].

A *P. anisum* apresenta como metabólitos secundários compostos nitrogenados, compostos fenólicos e terpenos, contém 2-6% de óleo essencial com 90- 95% de trans atenol e em menor quantidade os compostos alcoóis, cetonas e hidrocarbonetos terpênicos. Entre os extrativos fixos, identificou-se a presença de 30% de óleo fixo, juntamente com carboidratos, glicosídeos, proteínas glicosídeas, flavonoides, esteroides e os ácidos málico, cafeico e clorogênico. Além disso, foram detectadas cumarinas e uma quantidade significativa de acetilcolina, bem como seu precursor, a colina[80].

A erva-doce é geralmente recomendada como agente carminativo, digestivo e é eficaz para constipação crônica. Ghoshegir *et al.* (2015)[81] avaliaram a planta em um ensaio clínico duplo-cego e randomizado com objetivo de medir o alívio dos sintomas da síndrome do desconforto pós-prandial (SDP). O grupo com a erva (47 pacientes) recebeu 3 g após a refeição (3 vezes/dia) e o grupo controle recebeu amido com a mesma dose e posologia. As pontuações de gravidade dos sintomas foram significativamente menores para a dispepsia funcional nas semanas 2, 4 e 12. Alguns sintomas como queimação/dor, inchaço e dispepsia diminuíram após ingestão da planta.

A eficácia das cápsulas da erva (330 mg/dia) foi comparada com cápsulas placebo, que continham amido na mesma dosagem da planta, em 67 estudantes do sexo feminino que sofriam de síndrome pré-menstrual. Houve uma redução significativa na intensidade dos sintomas nos dois grupos (13,9% e 9,8%, respectivamente)[82].

Ghlissi *et al.* (2020)[83] identificaram a atividade anti-inflamatória e cicatrizante da preparação de polissacarídeos de sementes de *Pimpinella anisum* (PAP). O PAP demonstrou redução de edema e infiltração celular e a aplicação do seu gel em feridas de queimadura aceleraram as fases de reepitelização e remodelação após sete dias de tratamento. O alto teor de monossacarídeos parece ser os responsáveis pelas suas atividades terapêuticas.

Tirapelli *et al.* (2007)[84] investigaram os efeitos antiespasmódicos e relaxantes do extrato hidroalcoólico da erva-doce em ratos. Três extratos de partes aéreas da planta em etanol:água (40:60, 60:40 e 80:20) foram testados. Todos inibiram as contrações induzidas por acetilcolina, porém só o extrato a 60% realizou o relaxamento dos músculos lisos. Nem a indometacina (10 µM) nem o tetraetilamônio (1 µM) afetaram o relaxamento induzido pelo extrato a 60%. Os autores sugerem que os efeitos provocados pelo extrato hidroalcoólico de *Pimpinella anisum* envolvem a participação de óxido nítrico (NO) e subsequente ativação da via NO-cGMP.

No estudo de Es-Safi *et al.* (2021)[85], a planta exibiu efeitos ansiolíticos significativos na dose de 200 $mg.kg^{-1}$, sendo igualmente potente se comparada com o grupo de controle positivo tratado com bromazepam. Os autores supõem o possível envolvimento monoaminérgico no mecanismo de ação do extrato com base em alguns compostos presentes no extrato.

Há relatos de toxicidade do componente anetol em crianças, com sintomas clínicos de hipertonia, choro contínuo, movimentos oculares atípicos, espasmos, cianose e inapetência. Podem ocorrer reações cutâneas, respiratórias e gastrintestinais à erva-doce. Pode induzir à depuração, conversões metabólicas, têm influência na atividade da glutationa-S-transferase, ou suas isoenzimas, e induz a atividade e/ou o conteúdo de difosfato de uridina-glicurosiltransferases (UDP-GT)[22].

No estudo de Khalili *et al*. (2023)[86], avaliou-se o efeito do chá no volume do leite materno e no ganho de peso do recém-nascido prematuro. Do terceiro ao sétimo dia de aleitamento o volume médio de leite ordenhado no grupo de intervenção foi significativamente maior do que nos grupos placebo e controle. Não houve diferenças significativas de peso e não foi relatado nenhum efeito colateral específico. Entretanto, por possuir propriedades antiespasmódicas, seu uso pode representar riscos ao desenvolvimento fetal, especialmente se consumida em doses elevadas durante a gravidez[87].

Plectranthus barbatus Andr.

O boldo foi utilizado por seis gestantes na forma de chá, preparado com a infusão das folhas, com o objetivo exclusivo de aliviar a gastralgia (Tabela 3). A forma de utilização sugerida para o boldo é a infusão de 1 a 3 g da folha em 150 mL de água, 2 a 3 vezes ao dia para dispepsia[22].

Almeida e Lemonica (2000)[88] avaliaram o uso do extrato hidroalcoólico das folhas do boldo sobre a implantação e desenvolvimento de embriões em fêmeas de ratos Wistar nas doses de 220, 440, 880 $mg.kg^{-1}$/dia. O tratamento com 880 $mg.kg^{-1}$ por dia do extrato, administrado antes da implantação do embrião, resultou em atraso no desenvolvimento fetal e teve um efeito anti-implantação, corroborando o uso popular deste extrato como abortivo. Após a implantação do embrião, o desenvolvimento fetal retardado, associado à toxicidade materna, também foi observado nos fetos do grupo tratado com a mesma dose diária.

Os efeitos adversos das plantas medicinais durante a gestação variam de acordo com diversos fatores, incluindo a dosagem, idade gestacional, espécie vegetal e o método de preparo. Todos esses elementos são fundamentais ao considerar o uso de qualquer planta medicinal na gravidez. Além disso, é imprescindível que se realize uma análise criteriosa do risco-benefício, uma vez que há escassez de evidências científicas robustas que comprovem a segurança e a eficácia de muitas dessas plantas nesse contexto. Por isso, o uso de plantas medicinais, como o boldo, deve ser controlado por um profissional habilitado, especialmente durante a gestação, quando os efeitos no feto podem ser irreversíveis[89].

Alguns extratos da *P. barbatus* foram testados a partir de toda a planta, exceto sua raiz, e a DL50 foi estimada para 1.000 $mg.kg^{-1}$ [90]. A toxicidade crônica e subcrônica dos extratos hidroalcoólicos de *P. barbatus* foram avaliados por Souza e Maia (2000)[91], os ratos tratados com a dose de 680 $mg.kg^{-1}$ não apresentaram alterações bioquímicas, hematológicas nem anatomopatológicas. O tratamento crônico também não interferiu na fertilidade, nidação e na capacidade reprodutora das ratas fêmeas, porém o peso dos filhotes foi menor que no grupo controle. Após uma semana, não houve mais diferença de peso. Para a avaliação subcrônica, os ratos foram tratados por 30 dias com doses de 250 $mg.kg^{-1}$ e 500 $mg.kg^{-1}$ do extrato. Os resultados também não demonstraram efeitos tóxicos significativos, porém os autores destacaram a necessidade de estudos histológicos, pois problemas hepatotóxicos, carcinogênicos e nefrotóxicos podem ocorrer a longo prazo e serem assintomáticos. Já na pesquisa de Costa (2022)[92], o extrato aquoso das folhas apresentou efeitos tóxicos sobre o fígado e os rins em ratos tratados por 7 dias.

Foi demonstrado que o extrato aquoso dos caules e folhas do boldo (1 a 10 $g.kg^{-1}$, via oral), não apresentou sinais de intoxicação. Na dose de 2 $g.kg^{-1}$ aumentou o trânsito intestinal em 30%, reduziu as secreções gástricas nos ratos, aumentou o pH gástrico e protegeu contra úlceras gástricas induzidas por estresse, mas não protegeu as induzidas por indometacina. Os autores sugerem que seu mecanismo de ação produz uma estimulação dos sistema nervoso central aumentando assim a atividade indutora da motilidade intestinal[90]. Schultze (2000)[93] investigou, também, a ação anti-secretora ácida gástrica do extrato aquoso de *P. barbatus*. Sugeriram que a planta atua na via colinérgica reguladora da secreção e pode ter atividade nas vias histaminérgicas e colinérgicas e/ou na bomba de próton.

A atividade anti-inflamatória pode auxiliar no alívio de dores no estômago reduzindo a inflamação da mucosa gástrica, aliviando o desconforto e promovendo a cicatrização dos tecidos irritados. O *P. barbatus* teve sua atividade anti-inflamatória avaliada por Kapewangolo *et al*. (2013)[94]. O extrato etanólico das folhas exibiu forte atividade antioxidante com uma concentração inibitória de 50% (IC50) de 16 $\mu g.ml^{-1}$ em 2,2-difenil-1-picrilhidrazil (DPPH) e diminuiu a produção de citocinas pró-inflamatórias, sugerindo uma atividade anti-inflamatória.

Embora o boldo apresente atividades comprovadas no tratamento de dispepsias, seu uso também possui algumas contraindicações. O consumo dessa planta deve ser evitado por pessoas com obstrução das vias biliares, doença renal policística ou hepatite. Isso ocorre porque a forskolina, um composto isolado da raiz de *Plectranthus barbatus*, aumenta a produção enzimática de adenosina monofosfato cíclico (AMPc) através da ativação direta da adenililciclase, o que pode agravar o crescimento de cistos em pacientes com doença renal policística autossômica dominante[95]. Há um potencial teórico de interação entre a planta e medicamentos barbitúricos. Em um estudo, observou-se que animais tratados com o extrato aquoso da planta (1 $g.kg^{-1}$, via oral) apresentaram uma redução de 37% no tempo de sono induzido por pentobarbital[93].

Também foi relatado como causador de dermatite perianal[96].

Seu uso com medicamentos depressores do sistema nervoso central (SNC), metronidazol ou dissulfiram, anti-hipertensivos, digoxina, antiarrítmicos e moduladores da tireoide também são desaconselhados.

Devido sua ação antiácida, esta erva pode diminuir a biodisponibilidade de fármacos que dependem dessa condição, pois sua absorção será influenciada pelo pH gástrico. Doses acima das recomendadas podem causar desconforto gastrointestinal e irritação gástrica e seu uso contínuo não deve ultrapassar 30 dias, podendo repetir o tratamento após um intervalo de 7 dias[22].

Ruta graveolens L.

A arruda foi empregada por cinco gestantes, quatro delas consumiram o chá para aliviar dores de cabeça e dores estomacais, enquanto uma utilizou a planta em forma de compressa para aliviar o inchaço. A participante que ingeriu o chá de arruda para dor de cabeça relatou uma certa estabilidade dos sintomas, mas também teve náuseas e vômitos como efeitos colaterais.

Ainda que a erva apresente atividades antinociceptivas e antiespasmódicas comprovadas, seus riscos para gestantes são mais preocupantes. O extrato apresenta atividade abortífera e fetotóxica[26]. No estudo de Al-Mahmoud *et al*. (2003)[97] o extrato de 400 $mg.kg^{-1}$, após o coito, diminuiu o número de ratas adultas Sprague-Dawley com feto e aumentou a mortalidade. No trabalho de Prakash *et al*. (1985)[98] o extrato inibiu a prenhez em 50-60% das ratas. Outros autores também comprovaram o risco em peixes fêmeas. Após a exposição dos peixes ao extrato de *R. graveolens*, houve diminuição de 50% da produção de ovos[99].

O alívio do inchaço deve-se às suas propriedades anti-inflamatórias[100]. Kataki *et al*. (2014)[101] avaliou que o mecanismo de ação anti-inflamatório da arruda consiste na inibição da ciclo-oxigenase 1 e 2 (COX-1 e COX-2), bem como a lipoxigenase (LOX). Neste estudo, o extrato com dose de 400 $mg.kg^{-1}$ (VO) demonstrou máxima inibição do edema de pata induzido por carragenina (77,9%) e migração reduzida de leucócitos e proteínas. Outro estudo também demonstrou inibição máxima do edema induzido por carragenina (90,9%) do extrato etanólico na dose de 20 $mg.kg^{-1}$ e 50 $mg.kg^{-1}$ (IP)[102].

A dose recomendada do extrato para infusão é de 2 a 3 g de folhas secas em 1 L de água e para a decocção é usado 100 g da planta fresca em 0,5 L de água. A principal contraindicação diz respeito às gestantes e lactantes, pois apresenta efeitos contraceptivos (diminuição na motilidade espermática e na quantidade de espermatozoides), antifertilidade (redução no número de folículos primordiais, diminuição do peso dos ovários e dos corpos lúteos.), antiandrogênico (diminuição do peso dos órgãos reprodutivos e diminuição da espermatogênese) e abortiva (aumenta o número de fetos mortos após a administração do extrato). Ademais, se usado por via oral em altas doses (30 $mg.kg^{-1}$- 100 $mg.kg^{-1}$) por 3 dias ou mais pode ocasionar hepatotoxicidade em indivíduos saudáveis. Suas características se devem, principalmente, aos seus compostos glicosídeos, taninos, alcalóides, flavonóides, saponinas, esteroides, triterpenos, resinas e carboidratos[103].

A arruda, teoricamente, pode ser capaz de interagir com medicamentos antidiabéticos, pois seus compostos, rotina e quercetina, podem reduzir as concentrações plasmáticas de glicose no sangue[104]. Além do mais, outros estudos indicam que a planta pode afetar o metabolismo de medicamentos através da modulação das atividades das enzimas do citocromo P450, como CYP3A4 e CYP2C19. Embora as gestantes que utilizaram a arruda não façam o uso contínuo de medicamentos específicos, é importante notar que qualquer outro medicamento, que seja metabolizado pelas enzimas, utilizado para tratar doenças autolimitadas, pode sofrer interferência por essa modulação. A inibição da enzima pode reduzir a taxa de metabolização do fármaco levando a uma maior disponibilidade do medicamento no sangue. Esse aumento pode resultar em efeitos adversos, toxicidade, reações inesperadas e até afetar a eficácia do tratamento[105].

Portanto, destaca-se a necessidade de um acompanhamento farmacêutico adequado durante a gestação, que complemente o cuidado oferecido por obstetras e médicos. Um farmacêutico pode ajudar a identificar possíveis interações medicamentosas, ajustar dosagens e orientar sobre o uso seguro de fitoterápicos, garantindo que a saúde da gestante e do feto sejam preservadas.

Lavandula angustifolia Mill

A lavanda foi utilizada por apenas quatro gestantes, sendo sua principal aplicação no tratamento da insônia por meio do óleo essencial. Seu uso para tratar azia, gases, cefaleia e enjoos foi significativamente menor. Suas principais indicações são para ansiedade e insônia leve[22], anti-inflamatória, antioxidante, antimicrobiana, anti cancerígena, antimutagênica, antidepressiva[106], antiespasmódica[107], anti-hiperglicêmica[108] e anticonvulsivante[109]. O uso contínuo da lavanda não deve ultrapassar 15-20 dias, sendo necessário 7 dias de intervalo a cada tratamento. A dose mais recomendada do extrato para infusão é de 1 a 2 g.150 mL^{-1} [22].

A maioria das gestantes usou a lavanda na forma de chá (flores e folhas), enquanto uma delas utilizou a inalação do óleo essencial para tratar a insônia. Hajhashemi e Safari (2015)[110] avaliaram os extratos de *L. angustifolia* em diferentes doses (200, 400 e 800 $mg.kg^{-1}$, VO) para testar sua capacidade indutora de sono em camundongos. A planta encurtou o início do sono em 7,6%, 50% e 51,5% e prolongou a duração do sono em 9,9%, 43,1% e 80,2%, respectivamente, sugerindo ser útil para a insônia. No estudo de Cheng *et al*. (2022)[111], a aromaterapia com lavanda teve o melhor efeito na melhoria da qualidade de sono em

pacientes com câncer. Outros estudos também tiveram resultados significativos com o uso da aromaterapia para melhorar a qualidade do sono[112 113].

Os óleos essenciais de lavanda incluem principalmente o linalol e acetato de linalila, compostos esses responsáveis pelos efeitos sedativos na inalação do vapor[114] e por favorecer a ação de hormônios femininos presentes no trabalho de parto, pois conseguem realizar a supressão do neocórtex e ação do "cérebro primitivo", favorecendo concentração e tranquilidade à gestante[115]. Xu *et al.* (2023)[116] demonstraram que o mecanismo do óleo essencial para melhorar o sono está relacionado ao sistema gabaérgico, sistema colinérgico, sistema histaminérgico e monoaminas no sistema límbico

Os estudos sobre o efeito no enjoo foram avaliados por Amzajerdi *et al.* (2021)[117]. A inalação do óleo de lavanda por gestantes diminuiu significativamente a gravidade das náuseas e vômitos comparadas com o grupo controle. O estudo concluiu que pelo ótimo custo-benefício e pela intervenção sem efeitos colaterais, o óleo de lavanda pode ser aconselhado para mulheres grávidas. Bradshaw *et al.* (1998)[118] avaliaram a adição de palha de lavanda para porcos em viagens, a incidência e a gravidade dos enjoos pareceram diminuir, porém os níveis de estresse não. Os óleos essenciais de lavanda ajudam a tratar distúrbios do trato gastrointestinal, estimulando a síntese de bile e ajudando a restaurar a atividade normal da oxidase catabólica, reduzindo assim gases e inchaço. Seus efeitos antinociceptivos também foram comprovados por vários estudos[119].

A lavanda deve ser usada com cautela em pessoas com úlcera gastroduodenal, síndrome do intestino irritável, doença de Crohn, hepatopatia, epilepsia e doença de Parkinson. Não deve ser utilizado junto de depressores do sistema nervoso central, como benzodiazepínicos e narcóticos[22]. Pode aumentar os efeitos de sedativos de platas como a kava (*Piper methysticum)* e raiz de valeriana (*Valeriana officinalis*). Há a hipótese de que o aumento do neurotransmissor ácido gama-aminobutírico (GABA) seja responsável pelas propriedades hipnóticas da lavanda, por isso pode aumentar os efeitos sedativos dos medicamentos antiepilépticos à base de GABA[119].

Spiess *et al.* (2022)[120] demonstraram que baixas doses da lavanda provavelmente são seguros na gravidez, pois não apresentaram anormalidades toxicológicas nas faixas de concentrações testadas, porém reação adversas podem ser comuns, como distúrbios gastrointestinais (refluxo gastroesofágico, náuseas) e reações alérgicas cutâneas (urticária, prurido, exantema). Devido à falta de informações precisas sobre a quantidade da planta e espécie que as gestantes utilizaram, torna-se difícil determinar se podem ocorrer efeitos tóxicos ou benéficos.

Cymbopogon citratus (DC.) Stapf.

O capim-limão foi utilizado por apenas três gestantes, na forma de infusão e decocção das folhas, com o objetivo de aliviar sintomas como enjoos, ansiedade, gastralgia e cólicas. Tem como propriedades terapêuticas as atividades citotóxicas, inseticida, ansiolítica, anticonvulsivante, antimicrobiana, antidiabética, atividade contra candidíase oral, anti-inflamatória, quimiopreventiva, larvicida, antioxidante[121] e laxativa[122].

Fernandes *et al.* (2012)[123] descreveram pela primeira vez a atividade gastroprotetora do capim-limão devido à síntese aumentada de prostaglandinas. Os compostos flavonoides e esterois presentes na *C. citratus* provavelmente são antagonistas de receptores de histamina, acetilcolina, dopamina, noradrenalina e serotonina, que resultam na sua atividade antiemética[124]. A atividade ansiolítica do capim-limão sugere fortemente que seu mecanismo de ação tenha envolvimento com os receptores GABA do sistema nervoso central[125 126].

Em um estudo de toxicidade oral aguda do extrato, o *C. citratus* foi considerado seguro até doses de 7,5 $g.kg^{-1}$ [124]. A posologia indicada para a infusão é de 1 a 3 g da folha seca em 150 mL de água, 3 a 4 vezes ao dia. É contraindicado em pessoas com afecções cardíacas, renais, hepáticas ou portadores de doenças crônicas e não deve ser associado com depressores do sistema nervoso central, pois pode causar síncope e sedação[22].

A infusão, com doses 20 vezes maiores que a dosagem humana, a partir das folhas do capim-limão administradas oralmente em ratos por 2 meses não apresentou nenhuma evidência de toxicidade. Sua infusão também foi administrada antes do acasalamento e durante a gestação e foi observada uma ausência de efeitos tóxicos nos ratos machos, fêmeas e seus descendentes[127]. Apesar disto, ainda é contraindicado o uso durante a gestação, lactação e para menores de 18 anos devido a falta de dados que comprovem a segurança do extrato nessas condições[22].

Curcuma longa, Citrus limon, Camellia sinensis e Rosmarinus officinalis

Outras plantas que foram menos utilizadas pelas gestantes incluem o açafrão, limão, chá verde e o alecrim (Tabela 3). Exceto pelo limão, todas foram consumidas na forma de chá. O limão, por sua vez, foi espremido e ingerido junto com uma colher de açafrão, com o objetivo de reforçar a imunidade. O açafrão apresenta alguns estudos sugerindo seu potencial imunológico contra a infecção por coronavírus (COVID-19). Esses estudos associam a modulação imunológica devido às atividades antioxidantes, anti-inflamatórias e antivirais dos compostos gingerol, paradol, shogaol, curcumina, calebina A, momordicosídeo, karavilosídeo e cucurbitadienol. Eles regulam negativamente o estresse oxidativo e modulam a atividade imunoestimulatória[128].

Outros trabalhos demonstraram que a curcumina, principal composto da cúrcuma, age como protetora contra danos tóxicos durante a gravidez[129]. Nem mesmo a dose alta de 850 $mg.kg^{-1}$ demonstrou toxicidade ou efeitos adversos em duas gerações de

ratos Wistar[130]. Apesar disso, mais estudos são necessários para avaliar todos os seus mecanismos de ação.

O suco do limão é considerado seguro na gravidez, porém seu óleo requer cautela, pois apresenta ativos mais potentes[131]. O chá-verde tem suas ações analgésicas e anti-inflamatórias bem descritas na literatura[132], porém não há estudos sobre efeitos antieméticos bem documentados. Dey *et al*. (2017)[133], confirmaram a toxicidade do extrato de chá preto da *C. sinensis* (50 mg e 100 mg.kg^{-1}/dia) em ratas prenhas e seus filhotes. Os trabalhos de Sá *et al*. (2006)[134] e Elmi *et al*. (2017)[135] avaliaram a toxicidade do alecrim em espermatozoides e, apesar das tendências observadas, os resultados não foram estatisticamente significativos para validar uma conclusão sólida sobre a atividade espermicida da planta. A literatura revisada também não apresentou dados sobre a toxicidade desta planta em gestantes.

5. CONCLUSÃO

Diante do exposto, pode-se afirmar que estudos sobre o uso de plantas medicinais potencialmente abortivas por gestantes são de extrema relevância prática e tem um impacto significativo para a saúde pública. A compreensão dos riscos associados ao consumo dessas plantas é crucial para a prevenção de complicações graves e garantia da segurança das gestantes e seus filhos.

Identificar e analisar a frequência e os padrões de uso dessas substâncias permite desenvolver orientações precisas para profissionais de saúde e gestantes, promovendo práticas mais seguras e informadas.

Embora os resultados desse estudo sejam consistentes com a literatura existente, algumas limitações devem ser consideradas. O estudo teve uma amostra relativamente pequena, o que pode limitar a generalização dos resultados. Além disso, a avaliação dos efeitos foi baseada em relatos subjetivos das gestantes, o que pode introduzir vieses.

Futuras pesquisas poderiam explorar o efeito de outras plantas medicinais em uma amostra maior e utilizar métodos objetivos de avaliação dos sintomas, como exames laboratoriais ou instrumentos que ajudem a quantificar os sintomas dos participantes. Além disso, seria interessante investigar a interação dessas plantas com medicamentos comumente prescritos durante a gravidez, bem como os possíveis impactos a longo prazo na saúde materno-fetal.

Este artigo destaca a importância de uma abordagem cautelosa e informada no uso de plantas medicinais durante a gestação, enfatizando a necessidade de mais pesquisas para compreender plenamente seus efeitos e garantir a segurança das gestantes e seus bebês.

6. REFERÊNCIAS

[1] Brasil. Práticas integrativas e complementares: plantas medicinais e fitoterapia na atenção básica. 1ª ed. Brasília-DF: Ministério da Saúde, 2012.

[2] Ferreira AA, Vasconcelos TCL. O uso irracional de plantas medicinais: uma revisão integrativa. Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento. 2022. 8(11).

[3] Mengue SS, Mentz LA, Schenkel EP. Uso de plantas medicinais na gravidez. Revista Brasileira de Farmacognosia. 2001. 11(1): 21-35.

[4] Cardoso BS, Amaral VCS. O uso da fitoterapia durante a gestação: um panorama global. Ciência & Saúde Coletiva. 2019. 24(4): 1439–1450.

[5] Bekele GG, Woyo T, Fekene DB, *et al*. Uso concomitante de plantas medicinais e medicamentos farmacêuticos entre mulheres grávidas no Sul da Etiópia. Heliton. 2023. 9(4).

[6] Souza CBT, Paula DCC. A importância do uso racional de plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos no Brasil, sob a ótica da atenção farmacêutica. Ágora. 2022. 6(1).

[7] POWO. Matricaria chamomilla L. Royal Botanic Gardens: Ucrânia. 2012. [acesso 2 nov. 2024] Disponível em: https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:154715-2/images.

[8] POWO. Curcuma longa L. Royal Botanic Gardens: [s/d]. [acesso 2 nov. 2024] Disponível em: https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:796451-1/images.

[9] POWO. Mentha x piperita L. Royal Botanic Gardens: Estônia. [s/d]. [acesso 2 nov. 2024] Disponível em: https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:450969-1/images.

[10] POWO. Lavandula augustifolia Moinho. Royal Botanic Gardens: Borisov. [s/d]. [acesso 2 nov. 2024] Disponível em: https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:449008-1/images.

[11] POWO. Citrus limon L. Royal Botanic Gardens: Turquia. 2011. [acesso 2 nov. 2024] Disponível em: https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:60454758-2/images.

[12] POWO. Camellia sinensis L. Royal Botanic Gardens: Dinamarca. 2020. [acesso 2 nov. 2024] Disponível em: https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:828548-1/images.

[13] Fitofinder [App]. Anis, erva-doce, aniz. [s/d]. [acesso 2 nov. 2024] Disponível em: https://fitofinder.com.br/

[14] POWO. Cymbopogon citratus (DC.) Stapf. Royal Botanic Gardens: [s/d]. [acesso 2 nov. 2024] Disponível em: https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:396896-1/images.

[15] POWO. Coleus barbatus (Andrews) Benth. ex G.Don. Royal Botanic Gardens: Índia. [s/d]. [acesso 2 nov. 2024] Disponível em: https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:60454692-2/images.

[16] POWO. Salvia rosmarinus Spenn. Royal Botanic Gardens: Turquia. 2011. [acesso 2 nov. 2024] Disponível em: https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:457138-1/images.

[17] POWO. Ruta graveolens L. Royal Botanic Gardens: Ucrânia. 2012. [acesso 2 nov. 2024] Disponível em: https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:775099-1/images.

[18] Friedman M. Fruits, Vegetables, and Herbs in Health Promotion. 1ª ed. New York: Wiley-Blackwell. 2013.

[19] Brasil. Cartilha de orientações sobre o uso de fitoterápicos e plantas medicinais. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 2022.
[20] Tirado G, Morales ME. Uso de plantas medicinais e fatores socioeconômicos entre mulheres grávidas em áreas rurais. Journal of Ethnopharmacology. 2008. 118(1): 183-189.
[21] Brasil. Monografia da espécie Matricaria chamomilla L. (= Chamomilla recutita (L.) Rauschert, CAMOMILA). Brasília: Ministério da Saúde e Anvisa. 2015.
[22] Brasil. Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira. 2. ed. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2021.
[23] Brasil. Monografia da espécie Mentha x piperita L. (HORTELÃ PIMENTA). Brasília: Ministério da Saúde e Anvisa. 2015.
[24] Alasbahi RH, Melzig MF. Plectranthus barbatus: Uma revisão de fitoquímica, usos etnobotânicos e farmacologia-Parte 1. Planta Med. 2010; 76(7): 653-661.
[25] Cordeiro MF, Nunes TRS, Bezerra FG, *et al.* Caracterização fitoquímica e atividades biológicas de Plectranthus barbatus Andrews. Brazilian Journal of Biology. 2022; 82.
[26] Brasil. Informações sistematizadas da Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse aos SUS. Ruta graveolens L., Rutaceae-Arruda. Brasília: Ministério da Saúde. 2021.
[27] Lima AKR. Estudo de prospecção científica tecnológica da atividade medicinal da espécie Ruta graveolens L. (ARRUDA). [monografia] Maranhão: Universidade Federal do Maranhão. 2018.
[28] Shojaii A, Fard MA. Revisão das propriedades farmacológicas e constituintes químicos de Pimpinella anisum. International Scholarly Research Network. 2012.
[29] Avoseh O, Oyedeji O, Rungqu P, *et al.* Cymbopogon species; ethnopharmacology, phytochemistry and the pharmacological importance. Molecules. 2015. 20(5):7438-7453.
[30] Gao X, Hu Y, Tao Y. *et al.* Cymbopogon citratus (DC.) Stapf aqueous extract ameliorates loperamide-induced constipation in mice by promoting gastrointestinal motility and regulating the gut microbiota. Front Microbiol. 2022. 13.
[31] Sousa R, Figueirinha A, Batista M. *et al*. Formulation Effects in the Antioxidant Activity of Extract from the Leaves of Cymbopogon citratus (DC) Stapf. Molecules. 2021. 26(15).
[32] Brasil. Informações Sistematizadas da Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS:CURCUMA-LONGA L., Zingiberaceae-Açafrão-da-terra. Brasília: Ministério da Saúde. 2020.
[33] Santos DMP. Camellia sinensis e as suas propriedades medicinais. [Dissertação] Coimbra: Universidade de Coimbra. 2022.
[34] Gonçalves SCA, Izolani AF, Neto OI. Fitoterapia como auxílio no tratamento da obesidade: Uma revisão sobre o chá verde (*Camellia sinensis*). Braz. J. Surg. Clin. Res. 2019. 27(2): 175-180.
[35] Penteado JG, Cecy AT. ALECRIM. Rosmarinus officinalis L. Labiatae (Lamiaceae): Uma revisão bibliográfica. Cenarium. 2023. 2(2).
[36] Andrade JM, Faustino C, Garcia C. *et al*. Rosmarinus officinalis L.: an update review of its phytochemistry and biological activity. Future Sci OA. 2018. 4(4).
[37] Chen X, Ding Y, Guan H, *et al*. Os efeitos farmacológicos e as potenciais aplicações do limoneno de plantas cítricas: uma revisão. Comunicações de produtos naturais . 2024. 19(5).
[38] Martins IMCLB. Avaliação da ação antifúngica de *Citrus limon* Linn. Frente a leveduras do gênero *Candida.* [Dissertação] Paraíba: Universidade Federal da Paraíba. 2009.
[39] Souza AP, Silva ML, Oliveira RT. *et al*. Análise de Dados de Pesquisa Científica: Um Estudo de Caso. In: Anais do Workshop de Ciência, Tecnologia e Inovação. 2023; set 19 e 20; Francisco Beltrão. Paraná: UTFPR. 2023.
[40] Adamuchio LG, Deschamps C, Machado MP. Aspectos gerais sobre a cultura da Lavanda (Lavandula spp.). Rev. Bras. Pl. Med. 2017;19(4):477-484.
[41] Mustafa SB, Akram M, Muhammad AH. *et al.* Antihyperglycemic Activity of Hydroalcoholic Extracts of Selective Medicinal Plants Curcuma longa, Lavandula stoechas, Aegle marmelos, and Glycyrrhiza glabra and Their Polyherbal Preparation in Alloxan-Induced Diabetic Mice. Dose Response. 2019. 17(2).
[42] Rahimian Z, Sadrian S, Shahisavandi M. *et al*. Efeitos anticonvulsivantes de Peganum harmala L. e Lavandula angustifolia. Biomédica Res Int. 2023:4121998.
[43] Ekor M. O uso crescente de medicamentos fitoterápicos: questões relacionadas a reações adversas e desafios no monitoramento da segurança. Sec. Etnofarmacologia. 2013. 4.
[44] Sertralina 100mg [bula]. BulasMed: EMS Sigma Pharma; 2020 [acesso 8 out. 2024]. Disponível em: https://www.bulas.med.br/p/bulas-de-medicamentos/bula/1382648/cloridrato-de-sertralina-comprimido-100-mg.htm.
[45] Sinvastatina 20mg [bula]. Global Standard: Novartis; 2023 [acesso em 8 out. 2024]. Disponível em: https://portal.novartis.com.br/medicamentos/wp-content/uploads/2022/11/Bula-SINVASTATINA-Comprimido-revestido-Medico.pdf
[46] Secoli SR. Interações medicamentosas: fundamentos para a prática clínica da enfermagem. Rev. esc. enferm. USP. 2001. 35(1):28–34.
[47] Ulbricht C, Costa D, M Grimes Serrano J, *et al*. An evidence-based systematic review of spearmint by the natural standard research collaboration. J Diet Suppl. 2010. 7(2):179-215.
[48] Nicoletti MA, Junior MAO, Bertasso CC, *et al.* Principais interações no uso de medicamentos fitoterápicos. Infarma. 2007; 19(1-2): 32-40.
[49] Bortoluzzi MM, Schmitt V, Mazur CE. Efeito fitoterápico de plantas medicinais sobre a ansiedade: uma breve revisão. Research, Society and Development. 2020; 9(1).
[50] Jauniaux E, Burton GJ. The role of oxidative stress in placental-related diseases of pregnancy. J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris). 2016;45(8):775-785.
[51] Dante G, Facchinetti F. Herbal medicines during pregnancy: a review of maternal and fetal safety. Current Drug Safety. 2011. 6(2): 89-98.
[52] Rodrigues VGS, Gonzaga DSOM. Hortelã-pimenta (Mentha x piperita L.). Porto Velho: Embrapa: 2001. [acesso 8 out. 2024] Disponível em: http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/984010.
[53] Mogosan C, Vostinaru O, Oprean R. *et al.* A Comparative Analysis of the Chemical Composition, Anti-Inflammatory, and Antinociceptive Effects of the

Essential Oils from Three Species of Mentha Cultivated in Romania. Molecules. 2017. 22(2).
[54] Taher YA. Antinociceptive activity of Mentha piperita leaf aqueous extract in mice. Libyan J Med. 2012. 7.
[55] Sousa AAS, Soares PMG, Almeida ANS. *et al*. Antispasmodic effect of Mentha piperita essential oil on tracheal smooth muscle of rats. Journal of Ethnopharmacology. 2010. 130(2):433-6.
[56] Alves JGB, Brito RDCCM, Cavalcanti TS. Effectiveness of mentha piperita in the treatment of infantile colic: A crossover study. Evidence-based Complementary and Alternative Medicine. 2012.
[57] Shukla AK, Gupta V, Shukla AK. Evaluation of Anxiolytic Activity of Ethanolic Extract of Mentha Piperita Leaves in a Rat Model Bull. Env. Pharmacol. Life Sci. 2023. 6(12): 97-107.
[58] Hata A, Komiyama M, Yasoda A. *et al.* Psychological Effects of Aromatherapy on Smokers With Depressive Tendencies During Smoking Cessation Treatment: Protocol for a Pre-Post Single-Arm Clinical Trial. JMIR Res Protoc. 2022. 11(7).
[59] Golalipour MJ, Ghafari S, Maleki A. *et al.* Study of Embryotoxicity of Mentha piperita L. During Organogenesis in Balb/c Mice. Int. J. Morphol. 2011. 29(3): 862-867.
[60] Nordeng H, Havnen GC. Use of herbal drugs in pregnancy: A survey among 400 Norwegian women. Pharmaceutical Biology. 2004. 42(1): 63-70.
[61] ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Instrução Normativa N° 02, de 13 de maio de 2014. Dispõe sobre os procedimentos para a avaliação e reavaliação de ingredientes ativos de agrotóxicos. Diário Oficial da União, Brasília-DF, 2014. [Acesso 6 set. 2024] Disponível em: https://www.in.gov.br/.
[62] Fabri RL, Nogueira MS, Dutra LB, *et al*. Potencial antioxidante e antimicrobiano de espécies da família Asteraceae. Rev bras plantas med. 2011;13(2):183–189.
[63] Salama RH. Matricaria chamomilla attenuates cisplatin nephrotoxicity. Saudi J Kidney Dis Transpl. 2012;23(4):765-772.
[64] Sanaati F, Najafi S, Kashaninia Z, *et al*. Effect of Ginger and Chamomile on Nausea and Vomiting Caused by Chemotherapy in Iranian Women with Breast Cancer. Asian Pac J Cancer Prev. 2016. 17(8):4125-4129.
[65] Bakhtiari S, Khalili G, Zadak RS. O efeito da camomila na náusea e no vômito após colecistectomia laparoscópica: Um ensaio clínico randomizado triplo-cego. J. Exp. Clin. Med. 2023. 40(1):31-36. Doi: 10.52142/omujecm.40.1.7
[66] Saima, IA, Mobashar A, Jahan S. *et al*. Spasmolytic and Uroprotective Effects of Apigenin by Downregulation of TGF-β and iNOS Pathways and Upregulation of Antioxidant Mechanisms: In Vitro and In Silico Analysis. Pharmaceuticals (Basel). 2023.16(6).
[67] Rauf A, Akram M, Semwal P, *et al*.Antispasmodic Potential of Medicinal Plants: A Comprehensive Review. Oxid Med Cell Longev. 2021.
[68] Al-Hashem FH. Gastroprotective effects of aqueous extract of Chamomilla recutita against ethanol-induced gastric ulcers. Saudi Med J. 2010. 31(11):1211-1216.
[69] Abad ANA, Nouri MHK, Gharjanie A, *et al*. Effect of Matricaria chamomilla Hydroalcoholic Extract on Cisplatin-induced Neuropathy in Mice. Chinese Journal of Natural Medicines. 2011. 9(2):126-131.
[70] Keefe JR, Mao JJ, Soeller I, *et al*. Short-term open-label chamomile (Matricaria chamomilla L.) therapy of moderate to severe generalized anxiety disorder. Phytomedicine. 2016. 23(14):1699-1705.
[71] Mao JJ, Xie SX, Keefe JR, *et al*. Long-term chamomile (Matricaria chamomilla L.) treatment for generalized anxiety disorder: A randomized clinical trial. Phytomedicine. 2016. 23(14):1735-1742.
[72] Segal R, Pilote L. Warfarin interaction with Matricaria chamomilla. Canadian Medical Association Journal. 2006. 174(9):1281-1282.
[73] Trabace L, Tucci P, Ciuffreda L, *et al*. "Natural" relief of pregnancy-related symptoms and neonatal outcomes: above all do no harm. Journal of Ethnopharmacology. 2015. 174:396-402.
[74] WHO. Monographs on Selected Medicinal Plants. [monografia] Geneva: World Health Organization. 1999.
[75] Arruda JT, Approbato FC, Maia MCS, *et al*. Efeito do extrato aquoso de camomila (Chamomilla recutita L.) na prenhez de ratas e no desenvolvimento dos filhotes. Revista Brasileira de Plantas Medicinais. 2013. 15(1):66–71.
[76] Vaz APA, Jorge MHA. Erva-doce. Corumbá: Embrapa. 2006. [acesso 9 set. 2024]. Disponível em: https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/812748/1/FOL86.pdf.
[77] EMA. Community herbal monograph on Pimpinella anisum L., fructus. Committee on Herbal Medicinal Products (HMPC). 2013.
[78] Mushtaq A, Habib F, Gohar UF, *et al*.Toxicity studies of Pimpinella anisum in albino mice. Punjab Univ. J. Zool. 2023 38(1): 19-25.
[79] Shojaii A, Fard MA. Review of Pharmacological Properties and Chemical Constituents of Pimpinella anisum, International Scholarly Research Notices, 2012.
[80] Machado SP. Análise farmacognóstica das plantas medicinais *Pimpinella anisum L*. E Foeniculum vulgare, Mill. Guarapuava: Centro Universitário Guairacá. 2020.
[81] Ghoshegir SA, Mazaheri M, Ghannadi A, *et al*. Pimpinella anisum in the treatment of functional dyspepsia: A double-blind, randomized clinical trial. J Res Med Sci. 2015;20(1):13-21.
[82] Farahmand M, Khalili D, Tehrani FR, *et al*. Could Anise decrease the intensity of premenstrual syndrome symptoms in comparison to placebo? A double-blind randomized clinical trial. Journal of Complementary and Integrative Medicine. 2020;17(4).
[83] Ghlissi Z, Kallel R, Krichen F, *et al*. Polysaccharide from Pimpinella anisum seeds: Structural characterization, anti-inflammatory and laser burn wound healing in mice. Int J Biol Macromol. 2020;156:1530-1538.
[84] Tirapelli CR, Andrade CR, Cassano AO, *et al.* Antispasmodic and relaxant effects of the hidroalcoholic extract of Pimpinella anisum (Apiaceae) on rat anococcygeus smooth muscle. J Ethnopharmacol. 2007;110(1):23-29
[85] Es-Safi I MH, Amaghnouje A, Elbouzidi A, *et al.* Assessment of Antidepressant-like, Anxiolytic Effects and Impact on Memory of Pimpinella anisum L. Total Extract on Swiss Albino Mice. Plants (Basel). 2021. 10(8):1573.
[86] Khalili S, Amiri-Farahani L, Haghani S, *et al*. The effect of Pimpinella Anisum herbal tea on human milk

volume and weight gain in the preterm infant: a randomized controlled clinical trial. BMC Complement Med Ther. 2023. 23(1):19.
[87] Bernardo LR, Pizzatti VCS. Principais chás e infusões utilizados durante a gestação e seus efeitos nesse período: Uma revisão de literatura. [monografia]. Florianópolis: Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina. 2022.
[88] Almeida FCG, Lemonica IP. The toxic effects of Coleus barbatus B. on the different periods of pregnancy in rats. Journal of Ethnopharmacology. 2000;73: 53-60.
[89] Silva L.S Utilização de plantas medicinais e seus riscos na gestação: Orientações do enfermeiro quanto ao uso indiscriminado. [Tese] Paraíba: Universidade Estadual da Paraíba. 2014.
[90] Costa MCCD. Uso popular e ações farmacológicas de Plectranthus barbatus Andr. (Lamiaceae): revisão dos trabalhos publicados de 1970 a 2033. Rev. Bras. PI. Med. 2006; 8(2): 81-88.
[91] Souza WMA, Maia MBS. Estudo da toxicidade subcrônica do Plectranthus barbatus a partir do levantamento etnofarmacológico de plantas medicinais no município de Tacaratu/PE. [Monografia] Recife: Universidade Federal de Pernambuco. 2000.
[92] Costa MCCD. Aspectos farmacológicos de lectranthus barbatus Andr. (Lamiaceae): atividades antimicrobiana, citotóxica e antitumoral. [Tese] Recife: Universidade Federal de Pernambuco. 2002.
[93] Schultze C. Mecanismo celular da ação anti-secretora ácida gástrica de frações isoladas de Plectranthus barbatus(Andr.) Bentham. [tese] São Paulo: Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). 2002.
[94] Kapewangolo P, Hussein AA, Meyer D. Inibição das enzimas do HIV-1, atividades antioxidantes e anti-inflamatórias de Plectranthus barbatus. Revista de Etnofarmacologia. 2013;149(1): 184-190.
[95] Putnam WC, Swenson SM, Reif GA, et al. Identificação de uma molécula semelhante à forskolina em cistos renais humanos. Rev. Soc. Am. Nefrol. 2007; 18(3): 934-943.
[96] Lukhoba CW, Simmonds MS, Paton AJ. Plectranthus: a review of ethnobotanical uses. J Ethnopharmacol. 2006;103(1):1-24.
[97] Al-Mahmoud MS, Elbetieha A, Al-Muhur RA. Anticonceptive and antifertility activities of various *Ruta graveolens* extracts in female rats. Acta Pharmaceutica Turcica. 2003;45(3):203-212.
[98] Prakash AO, Saxena V, Shukla S, *et al*. Antiimplantation activity of some indigenous plants in rats. Acta Europaea Fertilitatis. 1985;16(6):441-448.
[99] Forsatkar MN, HedayatiRad M, Luchiari AC. "Not tonight zebrafish": the effects of Ruta graveolens on reproduction. Pharm Biol. 2018. 56(1):60-66.
[100] Raghav SK, Gupta B, Agrawal C, *et al*. Anti-inflammatory effect of Ruta graveolens L. in murine macrophage cells. Journal of Ethnopharmacology. 2006;104(1–2):234-239.
[101] Kataki MS, Kakoti BB, Bhuyan B, *et al*. Garden rue inhibits the arachidonic acid pathway, scavenges free radicals, and elevates FRAP: role in inflammation. Chinese Journal of Natural Medicines. 2014. 12(3):172-179.
[102] Ratheesh M, Helen A. Anti-inflammatory activity of Ruta graveolens Linn on carrageenan induced paw edema in wistar male rats. African Journal of Biotechnology. 2007. 6(10):1209-1211.
[103] Brasil. Monografia da espécie Ruta graveolens L. (Arruda). Brasília: Ministério da Saúde e Anvisa. 2015.
[104] Melendez M, Alvarado R. Efeito anti-hiperglicêmico do extrato metanólico de arruda (Ruta graveolens) em um modelo experimental de ratos hiperglicêmicos . Rev. Fac. Cienc. Vet. 2011;52(2): 119-126..
[105] Ueng YF, Chen CC, Huang YL, *et al*. Effects of aqueous extract of Ruta graveolens and its ingredients on cytochrome P450, uridine diphosphate (UDP)-glucuronosyltransferase, and reduced nicotinamide adenine dinucleotide (phosphate) (NAD(P)H)-quinone oxidoreductase in mice. J Food Drug Anal. 2015;23(3):516-528.
[106] Lima TSV, Canteri MHG, Dalmolin IAL, *et al.* Utilização da Lavanda para fins medicinais: uma revisão. In: VII Workshop de Ciência, Tecnologia e Inovação. 2023, set. Francisco Beltrão-Paraná. 2023.
[107] Rauf A, Akram M, Semwal P, *et al*. Antispasmodic Potential of Medicinal Plants: A Comprehensive Review. Oxidative Medicine and Cellular Longevity. 2021.
[108] Mustafa SB, Akram M, Muhammad AH, *et al.* Antihyperglycemic Activity of Hydroalcoholic Extracts of Selective Medicinal Plants Curcuma longa, Lavandula stoechas, Aegle marmelos, and Glycyrrhiza glabra and Their Polyherbal Preparation in Alloxan-Induced Diabetic Mice. Dose Response. 2019. 17(2):1559325819852503.
[109] Rahimiano Z, Sadriano S, Shahisavandi M, *et al.* Efeitos anticonvulsivantes de Peganum harmala L. e Lavandula angustifolia. BioMed Research International. 2023: 4121998.
[110] Hajhashemi V, Safaei A. Hypnotic effect of Coriandrum sativum, Ziziphus jujuba, Lavandula angustifolia and Melissa officinalis extracts in mice. Res Pharm Sci. 2015. 10(6):477-484.
[111] Cheng H, Lin L, Wang S, *et al*. Aromatherapy with single essential oils can significantly improve the sleep quality of cancer patients: a meta-analysis. BMC Complement Med Ther. 2022. 22(1):187.
[112] Kavuran E, Yurttaş A. The Effect of Aromatherapy with Lavender Essential Oil on the Sleep and Fatigue Level of Patients with Multiple Sclerosis in Turkey: A Randomized Controlled Trial. Niger J Clin Pract. 2024;27(5):635-642.
[113] Keshavarz AM, Behboodi MZ, Taghizadeh Z, *et al.* Lavender fragrance essential oil and the quality of sleep in postpartum women. Iran Red Crescent Med J. 2015. 17(4):e25880.
[114] Zhong Y, Zheng Q, Hu P, *et al.* Sedative and hypnotic effects of compound Anshen essential oil inhalation for insomnia. BMC Complement Altern Med. 2019. 19(1):306.
[115] Marinho PS, Barros GM, Lima RS. Uso da aromaterapia em mulheres no trabalho de parto. Rio de Janeiro: Multiprofissional: [s/d]. Maternidade Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Atenção à saúde. [acesso 9 out. 2024] Disponível em: https://www.me.ufrj.br/index.php/atencao-a-saude/protocolos-assistenciais/multiprofissional.html.
[116] Xu Y, Ma L, Liu F, *et al*. Lavender essential oil fractions alleviate sleep disorders induced by the combination of anxiety and caffeine in mice. J Ethnopharmacol. 2023;302.
[117] Amzajerdi A, Maryam K, Ali M, *et al*. Effect of Lavender Oil on Nausea, Vomiting, and Anxiety in Pregnant Women: A Randomized Clinical Trial. 2021.

[118] Bradshaw RH, Marchant JN, Meredith MJ, *et al*. Effects of lavender straw on stress and travel sickness in pigs. J Altern Complement Med. 1998;4(3):271-275.
[119] Batiha GE, Teibo JO, Wasef L, *et al*. A review of the bioactive components and pharmacological properties of Lavandula species. Naunyn Schmiedebergs Arch Pharmacol. 2023. 396(5):877-900.
[120] Spiess D, Winker M, Behna AD, *et al*. Advanced in Vitro Safety Assessment of Herbal Medicines for the Treatment of Non-Psychotic Mental Disorders in Pregnancy. Front Pharmacol. 2022;13:882997.
[121] Avoseh O, Oyedeji O, Rungqu P, *et al*. Cymbopogon species; ethnopharmacology, phytochemistry and the pharmacological importance. Molecules. 2015. 20(5):7438-7453.
[122] Gao X, Hu Y, Tao Y, *et al*. Cymbopogon citratus (DC.) Stapf aqueous extract ameliorates loperamide-induced constipation in mice by promoting gastrointestinal motility and regulating the gut microbiota. Front Microbiol. 2022. 13:1017804.
[123] Fernandes C, Souza H, Oliveria G, *et al*. Investigation of the mechanisms underlying the gastroprotective effect of cymbopogon citratus essential oil. J Young Pharm. 2012. 4(1):28-32.
[124] Yaqeen Z, Naqvi NH, Fatima N, *et al*. Evaluation of Anti-emetic activity of Cymbopogon citratus (DC.) Stapf. Int. J. Biol. Biotech. 2011;8(3): 419-422.
[125] Blanco MM, Costa CA, Freire AO, *et al*. Neurobehavioral effect of essential oil of Cymbopogon citratus in mice. Phytomedicine. 2009;16(2-3):265-270.
[126] Mendes HAC, Miyoshi E, Marques JA, *et al*. Anxiolytic properties of Cymbopogon citratus (DC.) stapf extract, essential oil and its constituents in zebrafish (Danio rerio). J Ethnopharmacol. 2020. 260:113036.
[127] Formigone MLOS, Lodder HA, Filho OG, *et al*. Pharmacology of lemongrass (*Cymbopogon citratus* Stapf). II. Effects of daily two month administration in male and female rats and in offspring exposed "in utero". J Ethnopharmacol. 1986;17(1):65-74
[128] Sheikh HI, Zakaria NH, Abdul Majid FA, *et al*. Promising roles of Zingiber officinale roscoe, Curcuma longa L., and Momordica charantia L. as immunity modulators against COVID-19: A bibliometric analysis. J Agric Food Res. 2023. 14:100680.
[129] Tossetta G, Fantone S, Giannubilo SR, *et al*. The Multifaced Actions of Curcumin in Pregnancy Outcome. Antioxidants (Basel). 2021. 10(1):126.
[130] Ghaneifar Z, Yousefi Z, Tajik F, *et al*. The potential therapeutic effects of curcumin on pregnancy complications: Novel insights into reproductive medicine. IUBMB Life. 2020;72(12):2572-2583.
[131] Tisserand R, Young R. Essential Oil Safety: A Guide for Health Care Professionals. 2ª ed. Churchill Livingstone Elsevier. 2014.
[132] Mota MA, Landim JS, Targino TS, *et al*. Evaluation of the anti-inflammatory and analgesic effects of green tea (Camellia sinensis) in mice. Acta Cir Bras. 2015;30(4): 242-6.
[133] Dey A, Gomes A, Dasgupta SC. Black Tea (Camellia sinensis) Extract Induced Prenatal and Postnatal Toxicity in Experimental Albino rats. Pharmacogn Mag. 2018; 13(4):S769-S774.
[134] Sá RCS, Leite MN. Preliminary assessment of Rosmarinus officinalis toxicity on male Wistar rats' organs and reproductive system. Revista Brasileira de Farmacognosia. 2006; 16(3): 324–332.
[135] Elmi A, Ventrella D, Barone F. *et al*. Thymbra capitata (L.) Cav. e óleos essenciais de Rosmarinus officinalis (L.): efeitos in vitro e toxicidade em espermatozoides suínos. Moléculas. 2017; 22(12):2162.