



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS PICOS
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

FRONTIERY NIEDSON FERREIRA SILVA

**MELISSA OFFICINALIS COMO ALTERNATIVA TERAPÊUTICA NO
TRATAMENTO DA ANSIEDADE E DO ESTRESSE: UMA REVISÃO DE
LITERATURA**

FRONTIERY NIEDSON FERREIRA SILVA

MELISSA OFFICINALIS COMO ALTERNATIVA TERAPÊUTICA NO TRATAMENTO
DA ANSIEDADE E DO ESTRESSE: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso (monografia)
apresentado como exigência parcial para obtenção do
diploma do Curso de Licenciatura em Química do
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Piauí, Campus Picos.

Orientador: Prof. Dr. Iran da Luz Sousa

PICOS-PI

2026

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

—
Silva, Frontiery Niedson Ferreira

S586m Melissa Officinalis como alternativa terapêutica no tratamento da ansiedade e do estresse : uma revisão de literatura / Frontiery Niedson Ferreira Silva. - 2026.
38 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Picos, 2026. Orientador : Prof Dr. Iran da Luz Sousa.

1. Plantas medicinais. 2. Fitoterapia. 3. Compostos bioativos. 4. Melissa officinalis. I. Título.

CDD - 540

_ Elaborado por Silvio de Carvalho Gomes Coutinho CRB 3/1362

FRONTIERY NIEDSON FERREIRA SILVA

MELISSA OFFICINALIS COMO ALTERNATIVA TERAPÊUTICA NO TRATAMENTO
DA ANSIEDADE E DO ESTRESSE: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso (monografia)
apresentado como exigência parcial para obtenção do
diploma do Curso de Licenciatura em Química do
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Piauí, Campus Picos.

Aprovada em: ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Iran da Luz Sousa (Orientador)
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Prof. Dr. Régis Casemiro Leal
Instituto Federal do Piauí (IFRN)

Prof. Me. Paulo Sérgio de Araújo Sousa
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Dedico este trabalho ao meu pai, aos amigos,
minha namorada, aos mestres e a todos aqueles
que estiveram ao meu lado nessa jornada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos os professores e servidores e colegas do IFPI do Campus Picos, pois todos direto e indiretamente contribuíram para o alcance desse resultado.

Agradeço, também, a meu pai pela confiança e esperança depositada na minha capacidade, a minha amada namorada, minha inspiração diária, que nunca soltou a minha mão e me incentivou sempre, mesmo na minha desmotivação e nos momentos de conflito e meus amigos próximos que deram-me todo o apoio necessário para que eu chegasse até aqui. Agradeço ao meu Deus, que me deu força, coragem e resiliência quando mais precisava.

Nada é permanente, exceto a mudança.

Heráclito de Éfeso.

RESUMO

O presente trabalho aborda o uso da *Melissa officinalis* como alternativa terapêutica no tratamento da ansiedade e do estresse, a partir de uma revisão bibliográfica sobre seus aspectos fitoquímicos, farmacológicos e terapêuticos. O estudo parte do aumento dos transtornos relacionados à ansiedade e ao estresse na sociedade atual e da busca por tratamentos naturais com menor ocorrência de efeitos colaterais. Trata-se de uma revisão integrativa realizada nas bases PubMed, SciELO, ScienceDirect e Portal CAPES, considerando publicações entre 2015 e 2026, com o objetivo de identificar os principais compostos químicos presentes na planta, suas propriedades ansiolíticas e relaxantes e possíveis níveis de toxicidade. Os resultados apontam que a *Melissa officinalis* possui compostos bioativos, como flavonoides, ácidos fenólicos e óleos essenciais, que atuam no sistema nervoso central, contribuindo para a redução de sintomas relacionados ao estresse e à ansiedade. Também se destaca a importância do uso seguro de fitoterápicos, considerando recomendações de órgãos reguladores como a Organização Mundial da Saúde e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Dessa forma, o estudo organiza informações científicas e tradicionais sobre a planta, incentivando novas pesquisas experimentais e ampliando a discussão sobre o uso de produtos naturais no cuidado da saúde.

Palavras-chave: melissa officinalis; plantas medicinais; ansiedade; estresse; fitoterapia; compostos bioativos.

ABSTRACT

This study addresses the use of *Melissa officinalis* as a therapeutic alternative for the treatment of anxiety and stress through a bibliographic review of its phytochemical, pharmacological, and therapeutic aspects. The research is based on the increasing occurrence of anxiety and stress disorders in modern society and the growing search for natural treatments with fewer side effects. This is an integrative review conducted across the PubMed, SciELO, ScienceDirect, and Portal CAPES databases, encompassing publications released between 2015 and 2026, aiming to identify the main chemical compounds present in the plant, its anxiolytic and relaxing properties, and possible toxicity levels. The results indicate that *Melissa officinalis* contains bioactive compounds such as flavonoids, phenolic acids, and essential oils that act on the central nervous system, contributing to the reduction of symptoms associated with stress and anxiety. The study also highlights the importance of the safe use of herbal medicines according to recommendations from regulatory institutions. Therefore, the research organizes scientific and traditional information about the plant, encouraging future experimental studies and expanding discussions on the use of natural products in health care.

Keywords: melissa officinalis; medicinal plants; anxiety; stress; phytotherapy; bioactive compounds.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Imagem 1 - Compostos voláteis.....	25
Imagem 2 - Estruturas dos triterpenos.....	25
Imagem 3 - Ácidos fenólicos.....	25
Imagem 4 - Flavonoides.....	26
Imagem 5 - Fluxograma.....	29

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA: Agência Nacional de Vigilância Sanitária

OMS: Organização Mundial da Saúde

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	14
2 PROBLEMA DE PESQUISA.....	16
3 JUSTIFICATIVA.....	17
4 OBJETIVOS.....	18
4.1 Objetivo geral.....	18
4.2 Objetivos específicos.....	18
5 REFERENCIAL TEÓRICO.....	19
5.1 Melissa Officinalis (erva cidreira).....	19
5.2 Aspectos fitoquímicos dos metabólitos secundários.....	19
5.3 Ansiedade.....	20
5.5 Propriedades ansiolíticas e relaxantes.....	22
5.6 Mecanismos farmacológicos associados ao efeito ansiolítico.....	24
5.7 Componentes químicos presentes na planta.....	24
5.8 Toxicidade da melissa officinalis.....	26
5.9 Limitações dos estudos toxicológicos.....	26
6 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	28
7 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	30
REFERÊNCIAS.....	33

1 INTRODUÇÃO

Desde a antiguidade a utilização de plantas medicinais é constante, visto que elas apresentam diversas aplicações terapêuticas, seus grandes potenciais em tratamentos alternativos contra enfermidades, favorecem principalmente a população de baixa renda e habitantes de comunidades rurais. A *Melissa officinalis*, que é popularmente conhecida como erva-cidreira, cidreira ou erva-cidreira-verdadeira, é uma planta herbácea pertencente à família Lamiaceae, é uma planta de menos de 1m de altura, originária do Oeste da Ásia e sul da Europa (Meira, et al., 2012). Essa planta possui princípios ativos em sua composição como o óleo essencial, taninos, flavonóides, ácidos fenólicos e entre outros, isso possibilita a sua utilização como planta medicinal em tratamentos com o uso farmacológico (Silva, et al., 2021).

A *Melissa officinalis*, apresenta bons efeitos em tratamento de caráter psicológico como o estresse e a ansiedade (Menezes, 2012). Ela é amplamente utilizada na medicina tradicional por seus efeitos calmantes, além do efeito calmante, suas folhas também apresentam funções bactericidas, antifúngicas, antivirais e aromatizantes (Almeida; Monteiro, et al., 2022). É válido ressaltar, que a *M. officinalis*, encontra-se em alguns lugares do Brasil como no Norte (Pará e Rondônia), Nordeste (Bahia, Pernambuco, Paraíba e Piauí), em todo o Centro Oeste, Sul e Sudeste (Oliveira, 2023). O cultivo da planta no Brasil ocorre por meio do plantio e comercialização de mudas que são produzidas a partir de sementes importadas (Wanderer et al., 2007).

Atualmente, o mundo inteiro apresenta um alto índice de pessoas que possuem ansiedade e estresse, além do crescente número de casos de depressão, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) uma em cada oito pessoas vive com alguma doença ou transtorno mental no mundo, onde a ansiedade pode representar até 60% desses casos, além disso 90% da população mundial sofre com estresse, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS).

A ansiedade é um quadro clínico reconhecido como patológico quando se apresenta níveis elevados, gera uma angústia unida ao medo criada pelo subconsciente de uma pessoa, o sofrimento em uma pessoa ansiosa a consome, impedindo-a de ter uma vida ativa e produtiva, afetando diretamente em suas relações amigáveis e familiares, pessoas com ansiedade patológica tendem a desenvolver depressão (Costa, et al., 2019). O estresse é associado à liberação de hormônios, que vai alterar a fisiologia, pessoas estressadas tendem a ter insônia, perdas constantes de memória e dores de cabeças, o estresse afeta grande parte da população

mundial e pode ser considerado um risco para saúde (Bauer, 2002). Desta forma, a planta *Melissa officinalis*, pode ser utilizada como ferramenta para a produção a base de produtos naturais e sua utilização benéfica para o tratamento psicológico, pode proporcionar o bem-estar, melhor qualidade de sono, redução nos níveis de estresse e uma melhor qualidade de vida (Silva, et al., 2017).

O estudo bibliográfico caracteriza-se em buscar publicações já existentes e de relevância, dessa forma, é possível identificar problemas existentes e a escolha de métodos que venham auxiliar na solução da problemática em questão. O estudo bibliográfico torna-se essencial para a pesquisa científica, visto que ele possibilita a leitura mais aprofundada e o amplo conhecimento de pesquisas, através de livros, artigos científicos, revistas, sites e entre outros (Sousa. et al., 2021).

2 PROBLEMA DE PESQUISA

Em seus Dados mais recentes, a Organização Mundial da Saúde destacou o crescimento constante de transtornos relacionados à ansiedade e ao estresse, o que tem levado as pessoas a procurar tratamentos alternativos com menor custo e menos efeitos colaterais do que os medicamentos sintéticos. Nesse cenário, o uso de plantas medicinais tem se destacado, devido à forte tradição popular associada à fitoterapia e ao avanço de pesquisas científicas voltadas à identificação de compostos bioativos com potencial farmacológico.

Desse modo, levando em conta o uso popular da erva-cidreira como calmante natural, o aumento dos transtornos de ansiedade e estresse e a necessidade de comprovação científica para o uso seguro de fitoterápicos, surge a seguinte questão: Quais evidências científicas sustentam o potencial terapêutico da *Melissa officinalis* no controle da ansiedade e do estresse e quais compostos bioativos estão relacionados a esses efeitos?

Além disso, busque identificar como o conhecimento químico pode esclarecer os efeitos terapêuticos ligados ao uso tradicional da erva-cidreira por meio do estudo bibliográfico das evidências científicas disponíveis. Desta forma, o estudo contribui para a organização do conhecimento científico acerca da espécie, fortalecendo a discussão sobre o uso responsável de fitoterápicos e incentivando novas pesquisas experimentais e aplicadas nos campos da saúde e do ensino de Química.

3 JUSTIFICATIVA

A ansiedade e o estresse são problemas recorrentes na atual sociedade moderna e engloba milhões de pessoas em todo o planeta. Esses transtornos estão associados a uma série de fatores como, distúrbios do sono, cansaço crônico, problemas cardíacos e também transtornos psiquiátricos. Como esta problemática é frequente, existem fármacos diversos disponíveis para seus tratamentos, embora muitas pessoas busquem por alternativas naturais e com menos efeitos colaterais para o tratamento, uma opção muito procurada é a utilização da popularmente conhecida como erva-cidreira (*Melissa officinalis*) que é uma planta medicinal.

Dessa forma, o projeto visa explorar as propriedades relaxantes e ansiolíticas da planta *Melissa officinalis*, através de uma pesquisa bibliográfica. Contudo, a relevância principal deste estudo é apontar uma possibilidade natural e acessível que pode contribuir para a compreensão do potencial terapêutico da espécie. Esse projeto, entra em um movimento crescente de tratamento a base de plantas naturais, onde o indivíduo pode ser tratado sem a frequente utilização de tratamentos mais invasivos, estimulando o uso da erva-cidreira como instrumento terapêutico.

Além disso, por ser um tratamento menos invasivo as pessoas sentem-se mais seguras ao seu consumo, pois grande parte dos indivíduos possuem receio a utilização de fármacos devido aos efeitos colaterais invasivos que o mesmo possa vir a apresentar, embora o tratamento a base da erva-cidreira também deva ocorrer minuciosamente, pois apesar da percepção popular de segurança, o uso da planta requer avaliação de dose, tempo de uso e possíveis efeitos adversos, portanto deve-se ressaltar o cuidado e atenção ao seu uso.

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo geral

Analisar as evidências científicas sobre os efeitos ansiolíticos e antiestresse da *Melissa officinalis* por meio de revisão integrativa da literatura.

4.2 Objetivos específicos

- Investigar as propriedades ansiolíticas e relaxantes da erva-cidreira;
- Avaliar a toxicidade da *Melissa officinalis*;
- Identificar os principais componentes químicos presentes na planta;
- Descrever os mecanismos farmacológicos associados aos efeitos ansiolíticos.

5 REFERENCIAL TEÓRICO

5.1 *Melissa Officinalis* (erva cidreira)

A *Melissa officinalis* é uma planta conhecida por suas propriedades relaxantes, utilizada principalmente pelo consumo de seu chá que destaca-se por ser um calmante natural, alivia cólicas menstruais e em bebês, diminui níveis de estresse, ansiedade e distúrbios de sono, o mesmo não chega a apresentar efeitos colaterais de grande significância (CARMO, et al. 2020). Essa planta medicinal é estudada amplamente por sua vasta composição, estudos científicos comprovaram suas propriedades terapêuticas, podendo ser utilizada no tratamento de doenças mentais, problemas respiratórios e cardiovasculares, além de ser aplicada como intensificador da memória e antidepressivo (Coleta et al, 2001).

Dentre as características observadas da *M. Officinalis* pode-se notar que suas folhas são maiores e mais claras que as folhas de hortelã, a mesma costuma florescer ao final do verão, suas flores são pequenas e podem variar de uma coloração esbranquiçada ou rósea e são bem conhecidas por seu potencial atrativo para as abelhas, daí vem o seu nome “*Melissa*” que do grego significa “abelha” (Santos et al., 2024).

O cultivo da *Melissa* produz cerca de 1.800 kg de folhas secas anualmente, é uma planta de grande importância no mercado pois é consumida em uma extensão considerável de países, por ser uma planta que se adapta a condições climáticas diversas e a vários tipos de solos, a mesma é uma alternativa acessível com potencial para ser usufruída em domicílio próprio, assim como também é aplicada na indústria farmacêutica, cosmética e aromática (Silva, et al., 2021).

A indicação para o cultivo da erva cidreira deve ser em sua maioria orgânico, desse modo, evita-se a utilização de agrotóxicos, também é recomendado adubação da planta utilizando esterco de gado bem curtido misturado a outros compostos orgânicos quando necessário. A qualidade das folhas e flores coletadas dependerá quase que exclusivamente da qualidade do cultivo e cuidados no manejo e colheita da planta (Silva, et al., 2021).

Estudos de farmacognosia indicam que espécies da família Lamiaceae têm grande importância terapêutica por conter metabólitos secundários com atividade biológica relevante. Nesse contexto, plantas aromáticas como a *Melissa officinalis* apresentam uma composição química que varia de acordo com condições ambientais, método de extração e fase de desenvolvimento da planta, fatores que afetam diretamente sua atividade farmacológica (Bruneton, 2016).

5.2 Aspectos fitoquímicos dos metabólitos secundários

Do ponto de vista químico, a *Melissa officinalis* apresenta uma composição rica em metabólitos secundários, especialmente monoterpenos, flavonoides e ácidos fenólicos, substâncias frequentemente associadas às atividades biológicas observadas na espécie. Os monoterpenos constituem a principal fração volátil do óleo essencial da planta e incluem compostos como citral, citronelal e geraniol. Essas moléculas apresentam elevada lipofilicidade, característica que favorece sua interação com membranas biológicas e receptores do sistema nervoso central, contribuindo para os efeitos calmantes e relaxantes atribuídos à erva-cidreira (Bruneton, 2016).

Os flavonoides presentes na espécie, como quercetina, luteolina e ramnocitrina, possuem estruturas polifenólicas capazes de atuar como sequestradoras de espécies reativas de oxigênio. Além da atividade antioxidante, esses compostos podem modular vias de sinalização celular relacionadas à resposta inflamatória e ao estresse oxidativo, fatores frequentemente associados aos transtornos ansiosos (Rang et al., 2016).

Entre os ácidos fenólicos, destaca-se o ácido rosmarínico, considerado um dos principais marcadores químicos da *Melissa officinalis*. Estudos farmacológicos sugerem que esse composto pode inibir enzimas envolvidas no metabolismo do ácido gama-aminobutírico (GABA), aumentando sua disponibilidade sináptica e favorecendo a redução da excitabilidade neuronal. Tal mecanismo fornece suporte bioquímico para os efeitos ansiolíticos observados em estudos experimentais e clínicos (Kennedy et al., 2003).

A combinação desses metabólitos evidencia que os efeitos terapêuticos da planta não dependem de uma única substância isolada, mas da interação entre diferentes compostos bioativos, fenômeno conhecido como sinergismo fitoquímico, amplamente reconhecido na farmacognosia de plantas medicinais (Bruneton, 2016).

Além disso, estudos etnofarmacológicos mostram que o uso tradicional da erva-cidreira está ligado principalmente ao tratamento de distúrbios do sistema nervoso central e problemas gastrointestinais, destacando a necessidade de pesquisas que conectem o saber popular a evidências científicas (Kennedy, 2016).

5.3 Ansiedade

A ansiedade é um distúrbio que afeta os indivíduos em diferentes idades, sendo ocasionada por irritações, desgaste emocional, preocupações excessivas e entre outros fatores. É preocupante os níveis de ansiedade na sociedade atual, suas consequências são devastadoras, o descontrole emocional, o medo, isolamento, insônia, tensão muscular,

diarreia, pensamentos acelerados, taquicardia e sudorese, levam a interferência nas atividades realizadas diariamente por uma pessoa portadora deste distúrbio (Castillo *et al.*, 2000).

Os impactos causados pela ansiedade afetam as relações interpessoais, podendo comprometer a qualidade de vida e o bem-estar desses sujeitos como é afirmado:

“Ansiedade é um sentimento vago e desagradável de medo, apreensão, caracterizado por tensão ou desconforto derivado de antecipação de perigo, de algo desconhecido ou estranho. Os transtornos ansiosos são os quadros psiquiátricos mais comuns tanto em crianças quanto em adultos, com uma prevalência estimada durante o período de vida de 9% e 15% respectivamente” (Castillo *et al.*, 2000).

O tratamento deste transtorno pode ser feito através de medicamentos alopáticos, antidepressivos, ISRSs e entre outros, são medicamentos de classes terapêuticas que possuem ação ansiolítica, porém, esses tratamentos apresentam algumas reações adversas, são medicamentos de preços elevados e também seus efeitos colaterais são desgastantes, visto que causam a sonolência excessiva, tontura, náuseas, perda de apetite, falta de disposição e perda de peso (Castilio *et al.*, 2000). Contudo, o estudo de novos medicamentos menos invasivos para o combate à ansiedade é indispensável (Castilio *et al.*, 2000).

Os Transtornos de ansiedade, do ponto de vista neuroquímico, estão relacionados a mudanças em neurotransmissores como ácido gama-aminobutírico (GABA), serotonina e dopamina, que são essenciais para controlar as respostas emocionais e comportamentais. Segundo Rang et al. (2016) os medicamentos ansiolíticos funcionam principalmente ao modular esses sistemas neurotransmissores, causando hiperatividade neuronal relacionada à ansiedade (Ayres et al., 1995)

Nesse cenário, compostos naturais de plantas medicinais vêm sendo investigados por possuírem mecanismos de ação semelhantes, porém com menor ocorrência de efeitos colaterais, o que aumentou o interesse científico na pesquisa de fitoterápicos (Rang et al., 2016).

5.4 Estresse

Nas últimas décadas o estresse cresceu de forma exorbitante em todo o mundo, sendo uma reação do organismo a possíveis situações de perigo ou ameaça à integridade física é considerado como um dos males do século XXI (Antunes, 2003). No início do século XX, iniciou-se os estudos do estresse, seus efeitos e consequências na saúde física e mental dos

seres humanos, esse estudo foi conduzido pelas ciências biológicas e sociais da época (Antunes, 2003).

O estresse está associado ao acúmulo de sentimentos diários enfrentados por pessoas em todo o mundo, é um desgaste que aumenta diariamente entre as pessoas, que pode ser ocasionado pelo trabalho prolongado que exige muito o tempo e esforço mental do indivíduo (Tonani, 2003).

De acordo com Hans Selye (1936), o estresse é responsável por ocasionar alterações na composição química e estrutura do corpo humano. O ser humano com altos níveis de estresse vai adoecendo lentamente e sem essa percepção dos danos ocasionados psicologicamente que refletem em danos também físicos. Alguns sintomas como dores constantes de cabeça, fadiga, dores de barriga, náuseas e vômitos são sintomas comuns em pessoas estressadas (Ayres, 1995).

Quando nosso cérebro, involuntariamente, interpreta a presença de algum fator estressante ameaçador à homeostase, o organismo humano passa a desenvolver alterações denominadas, em seu conjunto, por Hans Seyle, de Síndrome Geral da adaptação ao estresse (SAG). Esta apresenta três fases distintas (Ballone, 2001).

As três fases do estresse são a fase do alarme, pode ser descrita como a fase de alerta, pois é onde o indivíduo atinge o ápice do estímulo estressor e depois tenta retornar novamente a sua naturalidade (Ballone, 2001). A segunda fase é apresentada como a fase de resistência, implica na preparação do organismo, onde o principal sintoma é o cansaço físico e mental, alterações na memória e etc (Ballone, 2001).

A terceira e última fase é a exaustão, que se caracteriza como resultado do esgotamento do processo de adaptação aos estímulos estressores excessivos e pode desencadear graves problemas como doenças cardíacas (Ayres, 1995).

5.5 Propriedades ansiolíticas e relaxantes

A erva cidreira é caracterizada por suas diversas propriedades farmacológicas, a infusão de chás e seu óleo essencial são de grande interesse na utilização como terapia complementar. Em estudos farmacológicos abordam sobre a eficácia de suas propriedades ansiolíticas e relaxantes para o tratamento de várias enfermidades (Masieiro *et al.*, 2021).

Pesquisas experimentais e clínicas têm explorado de forma mais detalhada os efeitos ansiolíticos da *Melissa officinalis*, bem como a atuação de seus compostos fenólicos no sistema nervoso central (Kennedy, 2003). Pesquisas realizadas por Kennedy et al. (2003), indicaram que extratos padronizados da planta podem elevar o humor e diminuir os níveis de estresse, ao interagir com os receptores colinérgicos e GABAérgicos, que desempenham um papel fundamental nos mecanismos neuroquímicos da ansiedade.

Na *Melissa officinalis* encontram-se presentes diversos compostos entre eles o citral e também o ácido rosmarínico, ambos são fundamentais por suas características ansiolíticas e relaxantes. O citral é um composto majoritário na planta e torna-se a mesma como uma alternativa de tratamento, por possuir propriedades calmantes, anti oxidante, contribui em uma melhor qualidade de sono, combate a dores de cabeça causadas por estresse e entre outras enfermidades (Silva, 2015).

Já o ácido rosmarínico é caracterizado por suas propriedades antioxidantes e antiinflamatórias em conjunto ao citral auxiliam na modulação do sistema nervoso central combatendo os efeitos da ansiedade e estresse sem causar sonolência, náuseas ou perda de apetite, dessa forma, ambos são responsáveis pelos principais efeitos da planta (Souza et al., 2020). O quadro a seguir apresenta estudos clínicos relativos a utilização da *Melissa Officinalis*.

Quadro 1 – Evidências clínicas sobre o uso de *Melissa officinalis* em ansiedade e estresse

Autor/Ano	Tipo de estudo	Participantes	Preparação utilizada	Principais resultados
Kennedy et al. (2003)	Ensaio clínico experimental.	Adultos saudáveis.	Extrato padronizado.	Redução do estresse induzido em laboratório e melhora do humor.
Coleta et al. (2001)	Estudo experimental em modelo animal.	Camundongos.	Extrato vegetal.	Comportamento compatível com efeito ansiolítico.
Silva et al. (2021)	Revisão de literatura.		Diferentes preparações.	Relato de efeitos calmantes e melhora do sono.

Fonte: Autoria própria com base em Kennedy et al. (2003), Coleta et al. (2001) e Silva et al. (2021).

5.6 Mecanismos farmacológicos associados ao efeito ansiolítico

Os efeitos ansiolíticos atribuídos à *Melissa officinalis* têm sido relacionados principalmente à modulação de sistemas neurotransmissores do sistema nervoso central. Evidências experimentais indicam que extratos padronizados da planta podem atuar sobre o sistema GABAérgico, favorecendo a neurotransmissão inibitória e reduzindo a excitabilidade neuronal associada à ansiedade (Kennedy et al., 2003).

Além da ação sobre o GABA, compostos fenólicos da planta apresentam atividade antioxidante capaz de reduzir o estresse oxidativo cerebral, condição frequentemente associada a alterações emocionais e comportamentais. Esse efeito antioxidante pode contribuir para a proteção neuronal e para a melhora do equilíbrio neuroquímico em situações de estresse crônico (Rang et al., 2016).

Outro mecanismo proposto envolve a interação com receptores colinérgicos, especialmente em regiões cerebrais relacionadas à memória e ao comportamento emocional. Embora esses mecanismos ainda necessitem de confirmação em estudos clínicos mais robustos, o conjunto das evidências sugere que a *Melissa officinalis* atua por múltiplas vias farmacológicas, o que pode explicar seu amplo uso tradicional como agente calmante (Kennedy et al., 2003).

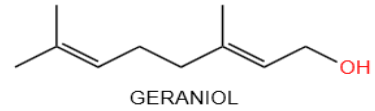
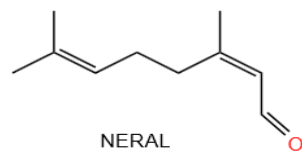
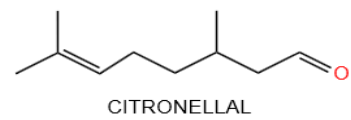
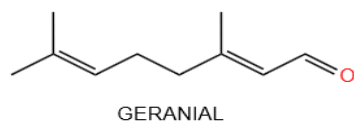
5.7 Componentes químicos presentes na planta

A composição da erva cidreira possui grande riqueza em compostos bioativos, dentre os quais há várias moléculas que são de interesse farmacêutico (Oliveira, 2023). Os principais constituintes ativos da erva cidreira (*Melissa Officinalis*) são compostos com volatilidade elevada, como por exemplo o citral, citronelal e o geraniol, podem também ser citados diversos terpenos como o ácido ursólico e o ácido oleanólico, além de ácidos fenólicos (ácido rosmarínico, ácido caféico e ácido clorogênico), deve-se citar também a presença de flavonoides como a quercetina, ramnocitrina e luteolina (Oliveira, 2023).

Esses compostos são responsáveis por conferir à erva cidreira suas principais propriedades medicinais, vale ressaltar que dentre essas propriedades menos exploradas pode-se citar o potencial anti-histamínico, redutor de colesterol, hepatoprotetor e também antiviral (sobretudo para o Herpes simplex) (Oliveira, 2023).

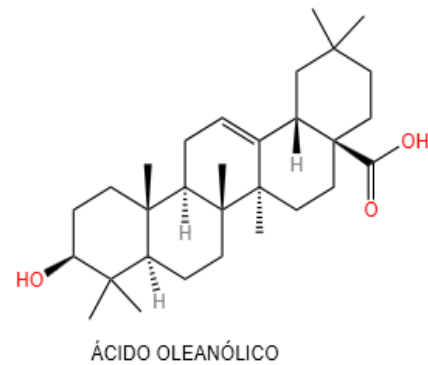
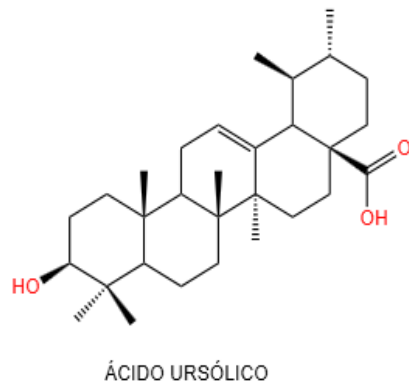
As figuras 1, 2, 3 e 4 apresentadas abaixo representam as estruturas químicas dos principais compostos bioativos presentes na composição do extrato da *Melissa officinalis*.

Imagem 1: Compostos voláteis



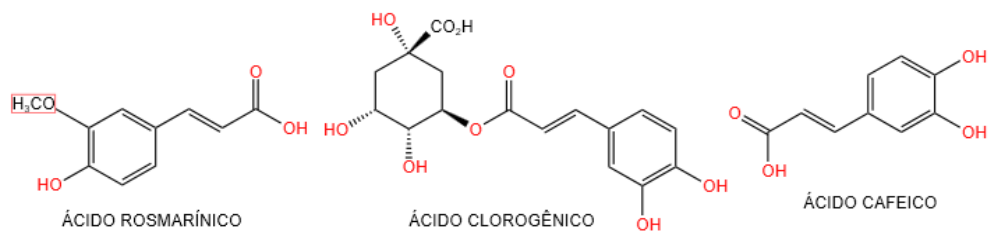
Fonte: Própria, 2025.

Imagem 2: Estruturas dos triterpenos



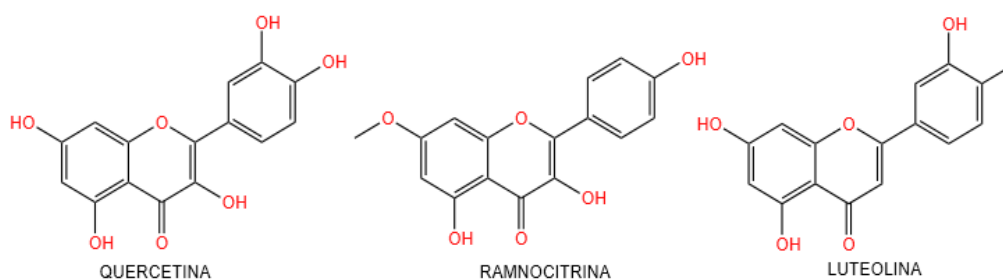
Fonte: Própria, 2025.

Imagem 3: Ácidos fenólicos



Fonte: Própria, 2025.

Imagem 4: Flavonoides



Fonte: Própria, 2025.

5.8 Toxicidade da *melissa officinalis*

A análise toxicológica de plantas medicinais é essencial para garantir seu uso seguro, principalmente quando são empregadas de maneira contínua ou em altas concentrações, na área da farmacologia a toxicidade dos extratos vegetais pode variar de acordo com o método de preparo e a concentração dos compostos ativos (Valério, et al. 2017).

Segundo à Organização Mundial de Saúde (OMS), são fundamentais para aprovar o uso terapêutico dessas substâncias e garantir sua eficácia e segurança para o consumo humano a regulamentação de testes farmacológicos e toxicológicos.

As diretrizes de instituições reguladoras, como a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), enfatizam a relevância de estudos farmacológicos e toxicológicos para garantir qualidade, segurança e eficácia de produtos fitoterápicos. Isso reforça a necessidade de pesquisas científicas que comprovem o uso de substâncias por produtos naturais (ANVISA, 2019).

O uso de fitoterápicos têm um papel importante na farmacoterapia. A farmacoterapia visa reduzir erros como a toxicidade que pode influenciar em efeitos dos medicamentos fitoterápicos. Segundo Teixeira (2006) o extrato hidroalcoólico de folhas da *Melissa officinalis* visualizou-se uma toxicidade presente em alevinos de *Poecilia reticulata*, demonstrando DL50 de 60 µg/mL.

A mesma ainda mostrou-se citotoxicidade com DL50 de 60 µg/mL. Além disso, segundo quando utilizada para o ensaio de artemia salina, o mesmo não apresentou níveis de toxicidade ao obter concentrações superiores a 1000 mg mL⁻¹. Ainda no seu controle positivo utilizou-se o dicromato de potássio, o mesmo apresentou DL50 de 98,36 +/- 12,22 mg mL⁻¹, ou seja, não demonstrou toxicidade na concentração de teste (Valério, et al. 2017)

5.9 Limitações dos estudos toxicológicos

Apesar dos resultados disponíveis sugerirem baixa toxicidade em determinadas condições experimentais, a interpretação desses estudos deve ser realizada com cautela. Muitos trabalhos utilizam modelos *in vitro* ou organismos de pequeno porte, o que limita a extrapolação direta para seres humanos. Além disso, diferenças no método de extração, concentração do extrato, tempo de exposição e composição química da amostra podem influenciar significativamente os resultados toxicológicos observados (Valério et al., 2017).

Outro aspecto relevante refere-se à ausência de padronização dos extratos utilizados em diferentes estudos, dificultando a comparação entre os resultados. Dessa forma, embora a *Melissa officinalis* seja tradicionalmente considerada uma planta de uso relativamente seguro, ainda são necessários estudos clínicos controlados que avaliem dose, duração do tratamento, interações medicamentosas e possíveis efeitos adversos em populações específicas, como gestantes, idosos e indivíduos em uso concomitante de sedativos (Anvisa, 2019).

6 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de natureza qualitativa, desenvolvida por meio de uma revisão integrativa da literatura. Esse tipo de revisão permite reunir, analisar e sintetizar resultados de estudos já publicados, proporcionando uma compreensão ampla e crítica sobre o potencial terapêutico da *Melissa officinalis* no tratamento da ansiedade e do estresse.

A pesquisa foi conduzida a partir da seguinte pergunta norteadora: quais evidências científicas demonstram efeitos ansiolíticos e antiestresse da *Melissa officinalis* e quais compostos bioativos estão associados a esses efeitos?

O levantamento bibliográfico foi realizado nas bases de dados PubMed, SciELO, ScienceDirect, Portal de Periódicos CAPES e Google Scholar. Foram utilizados os descritores em português e inglês combinados pelos operadores booleanos AND e OR, incluindo: “*Melissa officinalis*”, “ansiedade”, “estresse”, “fitoterapia”, “planta medicinal”, “anxiety”, “stress”, “phytotherapy” e “medicinal plant”.

Foram incluídos artigos científicos originais, revisões sistemáticas, revisões integrativas, estudos experimentais e estudos clínicos publicados entre 2015 e 2026, disponíveis na íntegra nos idiomas português, inglês ou espanhol e relacionados diretamente aos efeitos ansiolíticos, antiestresse, fitoquímicos ou toxicológicos da espécie. Foram excluídos resumos simples, editoriais, capítulos de livro sem revisão científica, trabalhos duplicados e estudos que não abordavam especificamente a *Melissa officinalis*.

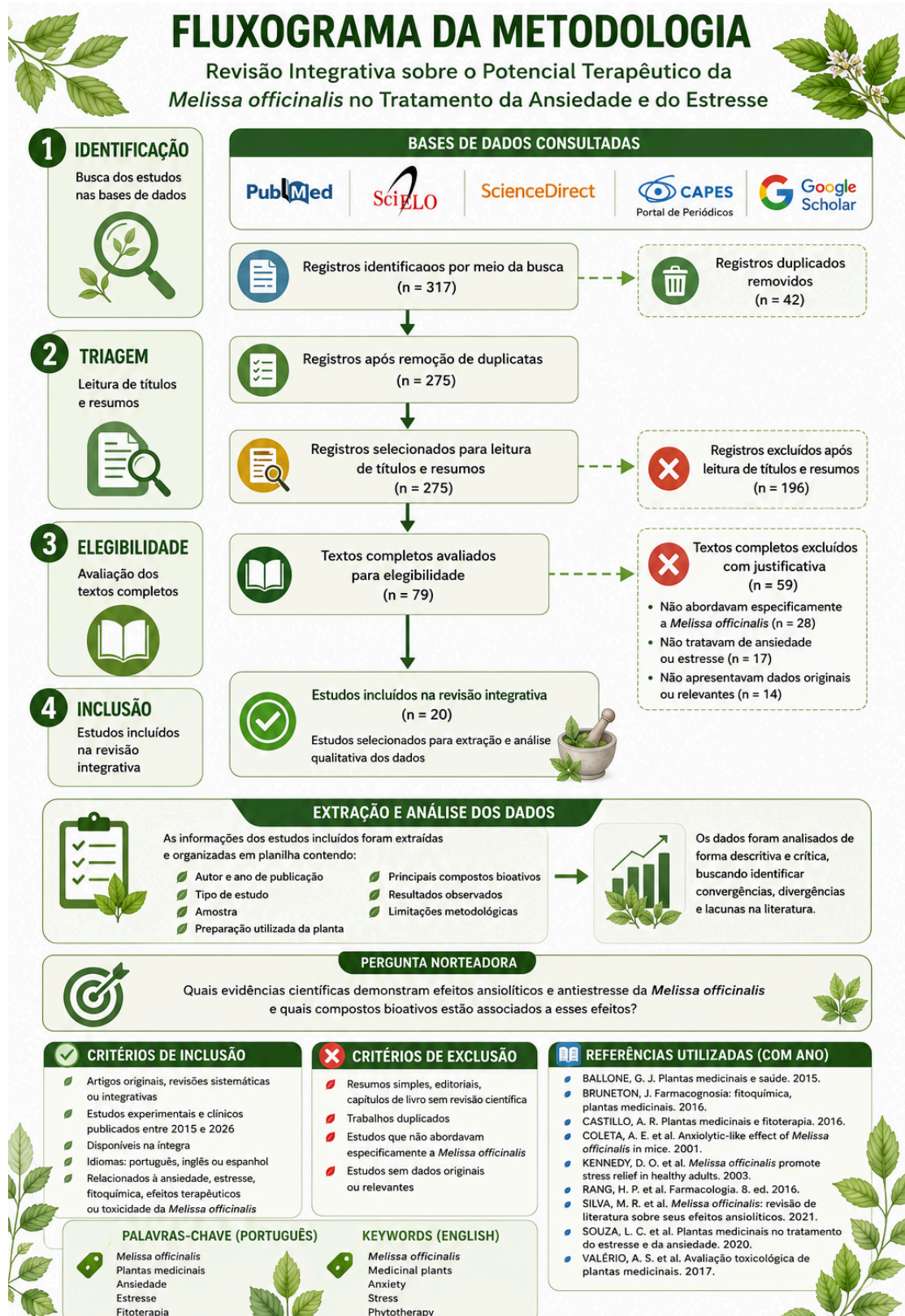
A seleção dos estudos ocorreu em três etapas: identificação, triagem e inclusão. Inicialmente foram identificados os registros nas bases de dados; em seguida realizou-se a leitura dos títulos e resumos; por fim, os textos completos potencialmente elegíveis foram avaliados conforme os critérios previamente estabelecidos.

Os dados extraídos dos estudos incluídos contemplaram autor, ano de publicação, tipo de estudo, amostra, preparação utilizada da planta, principais compostos bioativos investigados, resultados observados e limitações metodológicas. As informações foram organizadas em quadros comparativos e analisadas de forma descritiva e crítica, buscando identificar convergências, divergências e lacunas existentes na literatura científica.

Além da síntese descritiva, procedeu-se à análise crítica da qualidade metodológica dos estudos selecionados. Os estudos foram comparados quanto ao nível de evidência científica, essa etapa permitiu atribuir maior relevância às pesquisas com metodologia mais robusta e identificar limitações recorrentes na produção científica disponível, contribuindo para uma interpretação mais crítica e fundamentada dos achados apresentados nesta revisão

integrativa. O fluxograma a seguir descreve as etapas dos procedimentos metodológicos visualmente.

Imagem 5



Fonte: Autoria Própria, 2026

7 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos estudos selecionados permitiu identificar evidências consistentes de que *Melissa officinalis* L. apresenta potencial terapêutico relevante no controle da ansiedade, do estresse e de alterações associadas ao sono. Os trabalhos incluídos nesta revisão contemplaram estudos clínicos em humanos, experimentos em modelos animais e investigações fitoquímicas e farmacológicas, possibilitando uma compreensão mais ampla dos mecanismos envolvidos na atividade biológica da espécie. De modo geral, os resultados convergiram para a presença de efeito ansiolítico moderado, redução de sintomas relacionados ao estresse e melhora subjetiva do bem-estar emocional, especialmente quando utilizados extratos padronizados ricos em compostos fenólicos e monoterpênicos (Bruneton, 2016).

Além dos estudos clínicos, os experimentos realizados em modelos animais apresentaram resultados compatíveis com efeito ansiolítico. Coleta et al. (2001) relataram redução de comportamentos relacionados ao medo, menor agitação locomotora em situações estressoras e aumento do tempo de permanência em ambientes considerados seguros nos testes comportamentais. Embora resultados obtidos em animais não possam ser extrapolados diretamente para humanos, eles fornecem importante suporte farmacológico inicial para o uso tradicional da erva-cidreira como agente calmante, contribuindo para a validação científica de práticas populares amplamente difundidas (Coleta et al., 2001).

A presença simultânea de flavonoides, como quercetina, luteolina e apigenina, e de monoterpênicos, como citral, citronelal e geraniol, sugere ocorrência de efeito sinérgico entre diferentes constituintes químicos do extrato vegetal. Na farmacognosia de plantas medicinais, a atividade terapêutica frequentemente resulta da interação entre múltiplos metabólitos secundários, e não da ação isolada de uma única substância. Os flavonoides podem potencializar a atividade antioxidante e anti-inflamatória, enquanto os monoterpênicos, devido à sua natureza lipofílica, apresentam maior capacidade de atravessar membranas biológicas e atingir alvos no sistema nervoso central. Essa interação química pode explicar por que extratos integrais, em alguns estudos, apresentaram efeito superior ao de compostos isolados (Bruneton, 2016).

Outro aspecto relevante identificado na literatura refere-se ao efeito de *Melissa officinalis* sobre a qualidade do sono. Diversos estudos relataram melhora subjetiva do sono, redução da inquietação noturna e menor frequência de despertares após o uso contínuo de preparações da planta. Considerando que distúrbios do sono e ansiedade apresentam relação bidirecional, a melhora do padrão de sono pode contribuir indiretamente para a redução dos

sintomas ansiosos e do estresse. Dessa forma, os resultados sugerem que a planta pode atuar como terapia complementar em indivíduos com manifestações leves ou moderadas, especialmente quando associadas a insônia e tensão emocional (Silva et al., 2021).

A análise dos estudos também permitiu observar efeitos positivos sobre sintomas somáticos relacionados ao estresse, como tensão muscular, irritabilidade, fadiga e sensação de esgotamento mental. Esses resultados indicam possível ação sistêmica da planta sobre o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, responsável pela resposta fisiológica ao estresse. Embora os mecanismos ainda não estejam completamente esclarecidos, a redução da hiperativação neuroendócrina pode representar importante via de ação terapêutica (Oliveira, 2023).

No contexto desta pesquisa, verificou-se que os objetivos propostos foram alcançados de maneira satisfatória. O primeiro objetivo, relacionado à identificação dos principais compostos bioativos presentes em *Melissa officinalis*, foi atendido pela caracterização fitoquímica descrita na literatura, destacando ácido rosmarínico, flavonoides e monoterpenos. O segundo objetivo, referente à análise dos efeitos da planta sobre ansiedade e estresse, foi contemplado pelos estudos clínicos e experimentais que demonstraram melhora do humor, redução do estresse induzido e comportamento compatível com atividade ansiolítica. O terceiro objetivo, que buscava discutir a relação entre composição química e atividade biológica, foi alcançado pela interpretação dos mecanismos antioxidantes, GABAérgicos e neurofarmacológicos associados aos metabólitos identificados. Assim, os resultados obtidos sustentam a hipótese inicial de que *Melissa officinalis* possui potencial terapêutico promissor para o manejo complementar da ansiedade e do estresse (Kennedy et al., 2003).

Outro aspecto limitante refere-se ao número relativamente reduzido de ensaios clínicos randomizados e controlados em humanos quando comparado à quantidade de estudos experimentais. Muitos trabalhos apresentaram amostras pequenas, curta duração e ausência de acompanhamento após o término do tratamento, impossibilitando conclusões definitivas sobre eficácia clínica sustentada e segurança em longo prazo. Oliveira (2023) destaca que, embora os resultados sejam encorajadores, ainda não existem evidências suficientes para recomendar o uso da planta como substituta de terapias farmacológicas convencionais em casos de transtornos ansiosos moderados ou graves (Oliveira, 2023).

A discussão dos resultados também evidencia a importância da integração entre conhecimento científico e saber popular. O uso tradicional da erva-cidreira como calmante encontra respaldo parcial nas evidências farmacológicas atuais, demonstrando como a investigação fitoquímica pode contribuir para validar práticas culturais historicamente utilizadas pela população. Essa integração é particularmente relevante para a formação em

Licenciatura em Química, pois possibilita contextualizar conteúdos de funções orgânicas, metabólitos secundários, extração de substâncias naturais, interações químicas e relação estrutura-atividade em situações próximas da realidade dos estudantes (Bruneton, 2016).

Do ponto de vista educacional, os resultados desta revisão indicam que plantas medicinais podem constituir recurso didático significativo no ensino de Química. A discussão sobre *Melissa officinalis* permite abordar conceitos de polaridade, solubilidade, técnicas de extração, cromatografia, espectroscopia e atividade antioxidante, promovendo aprendizagem contextualizada e interdisciplinar. Além disso, a utilização de exemplos relacionados à saúde e ao cotidiano tende a aumentar o interesse dos estudantes e favorecer a construção de conhecimentos científicos críticos (Silva et al., 2021).

Comparando os resultados desta revisão com outras espécies medicinais empregadas no manejo da ansiedade, observou-se que *Melissa officinalis* apresenta perfil farmacológico semelhante ao de plantas como *Passiflora incarnata* e *Valeriana officinalis*, sobretudo em relação à modulação do sistema GABAérgico. Entretanto, a erva-cidreira diferencia-se pela elevada concentração de ácido rosmarínico e pela combinação de compostos antioxidantes e voláteis, o que pode conferir vantagens terapêuticas específicas. Essa comparação reforça a necessidade de estudos comparativos padronizados entre diferentes fitoterápicos (Bruneton, 2016).

Outro ponto que merece destaque refere-se à influência das condições de cultivo, colheita e processamento sobre a composição química de *Melissa officinalis*. Estudos fitoquímicos demonstram que fatores ambientais, como luminosidade, temperatura, disponibilidade hídrica e tipo de solo, podem alterar significativamente a concentração de ácido rosmarínico, flavonoides e constituintes voláteis do óleo essencial. Além disso, o estágio de desenvolvimento da planta e as técnicas de secagem e armazenamento interferem diretamente na estabilidade dos metabólitos secundários. Essa variabilidade química representa desafio importante para a produção de fitoterápicos padronizados, uma vez que diferentes lotes da mesma espécie podem apresentar perfis químicos distintos e, conseqüentemente, respostas terapêuticas variáveis (Bruneton, 2016).

Sob a perspectiva analítica, os resultados encontrados na literatura evidenciam a importância de técnicas instrumentais para o controle de qualidade de extratos vegetais. Métodos cromatográficos, como cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE/HPLC) e cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas (CG-EM/GC-MS), têm sido amplamente empregados na identificação e quantificação dos principais compostos bioativos de *Melissa officinalis*. A utilização dessas ferramentas permite estabelecer marcadores

químicos, monitorar a pureza dos extratos e detectar possíveis adulterações, aspectos fundamentais para garantir reprodutibilidade farmacológica e segurança ao consumidor. A inclusão dessa discussão reforça a contribuição da Química Analítica para o desenvolvimento de fitoterápicos baseados em evidências científicas (Silva et al., 2021).

Adicionalmente, a crescente procura por terapias naturais para o manejo da ansiedade e do estresse confere relevância social e econômica ao estudo de *Melissa officinalis*. O uso racional de plantas medicinais pode representar alternativa complementar de baixo custo, especialmente em contextos de atenção primária à saúde, desde que associado à orientação profissional adequada e ao controle de qualidade dos produtos utilizados. Nesse sentido, os resultados desta revisão não apenas ampliam o conhecimento científico sobre a espécie, mas também contribuem para a valorização da biodiversidade vegetal e para o fortalecimento de estratégias de promoção da saúde baseadas em práticas integrativas e complementares reconhecidas pelas políticas públicas de saúde (Silva et al., 2021).

De maneira geral, os resultados analisados sustentam o potencial ansiolítico e antiestresse de *Melissa officinalis*, especialmente em preparações padronizadas ricas em ácido rosmarínico e monoterpenos. As evidências disponíveis indicam melhora do humor, redução do estresse, comportamento compatível com atividade ansiolítica e benefício adicional sobre a qualidade do sono. Contudo, a consolidação de sua aplicação terapêutica depende da realização de ensaios clínicos multicêntricos, randomizados e controlados, com amostras maiores, padronização química dos extratos, definição de doses eficazes e avaliação de segurança em diferentes populações. Tais avanços são fundamentais para transformar o conhecimento tradicional em evidência científica sólida e ampliar o uso racional de fitoterápicos na promoção da saúde (Oliveira, 2023).

Por fim, a presente revisão demonstra que *Melissa officinalis* possui fundamentação fitoquímica e farmacológica compatível com sua utilização tradicional no alívio da ansiedade e do estresse, atendendo aos objetivos propostos nesta pesquisa e contribuindo para o fortalecimento da interface entre Química, farmacognosia, saúde e educação científica (Kennedy et al., 2003).

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão integrativa permitiu analisar evidências científicas relacionadas ao uso da *Melissa officinalis* como alternativa terapêutica no tratamento da ansiedade e do estresse. Os estudos consultados indicam que a espécie possui compostos bioativos relevantes, destacando-se ácido rosmarínico, flavonoides e monoterpenos, associados a efeitos ansiolíticos, relaxantes e antioxidantes.

Os mecanismos farmacológicos descritos na literatura sugerem atuação sobre sistemas neurotransmissores centrais, especialmente o sistema GABAérgico, além de ações antioxidantes que podem contribuir para a redução dos efeitos do estresse oxidativo no sistema nervoso central. Tais evidências oferecem suporte científico parcial ao uso tradicional da erva-cidreira como agente calmante.

Entretanto, verificou-se que a literatura disponível ainda apresenta limitações metodológicas, como heterogeneidade dos extratos utilizados, diferenças de dose e escassez de ensaios clínicos controlados em humanos. Dessa forma, não é possível afirmar que a *Melissa officinalis* substitua terapias farmacológicas convencionais, devendo ser considerada uma alternativa complementar sob orientação adequada.

Conclui-se que a *Melissa officinalis* representa uma espécie medicinal promissora para o manejo complementar da ansiedade e do estresse, mas são necessários estudos clínicos padronizados que avaliem eficácia, segurança, dose terapêutica e possíveis interações medicamentosas. Além da contribuição para a área da saúde, o estudo reforça a importância do conhecimento químico dos produtos naturais na compreensão dos efeitos biológicos das plantas medicinais e no fortalecimento do ensino de Química relacionado à fitoquímica e farmacognosia.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Carla Ferreira, MONTEIRO, Dhara Beatriz Salgueiro *et al.* Aspectos fitoquímicos e terapêuticos da erva cidreira (*Melissa Officinalis*): Revisão sistemática. Interdisciplinaridade em ciências farmacêuticas. (2022).

ANTUNES, K. B.; LULA, M.T.; TONANI, P. C. F. Lesões Bucais x Estresse. Disponível em: <http://www.odontologia.com.br/artigos/lesoes-bucais-x-estresse.html>. Acesso em: 01/02/2025

AYRES, K. V. Estresse Gerencial: a percepção dos responsáveis pela área de recursos humanos das grandes indústrias da grande João Pessoa. Revista Estudos Avançados em Administração. v. 3 n.2 1995. p.411-422.

BALLONE, G.J. Estresse: em geral e no trabalho. nº 4. Curso de Psicopatologia. Disponível em: <<http://www.psiqweb.med.Br/cursos/stress3.html>>. Acesso em: 01/02/2025

BALLONE, G.J. Estresse: o que fazer. nº 5. Curso de Psicopatologia. Disponível em: <<http://www.psiqweb.med.Br/cursos/stress3.html>>. Acesso em: 01/02/2025

Bauer, M. E. (2002). Estresse: como ele abafa as defesas do corpo?. Ciências Hoje, 30(179), 20-25.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). *Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 26, de 13 de maio de 2014*. Dispõe sobre o registro de medicamentos fitoterápicos e o registro e a notificação de produtos tradicionais fitoterápicos. Brasília: ANVISA, atualização consultada em 2019.

BRUNETON, Jean. *Pharmacognosy, phytochemistry, medicinal plants*. 2. ed. Paris: Lavoisier Publishing, 2016.

Castillo, G. L., Ana, R., Rogéria, Asbahr, F. & Manfro, G. (2000). Transtornos de ansiedade. Revista Brasileira de Psiquiatria. 22. 10.1590/S1516-

44462000000600006

Carmo, C. S., Brum, S. M. A., Souza, L. G., Coelho, G. B., Soares A. C., & Ferrari F. C. (2020). Propriedades terapêuticas da erva cidreira (*Melissa officinalis*). Fórum Acadêmico da Faculdade de Vértice. Univértix- Matipó.

Coleta, M., Campos, M. G., Cotrim, M. D., & Proença DA, A. C. (2001). Comparative Evaluation of *Melissa officinalis* L., *Tilia europaea* L., *Passiflora edulis* Sims. And *Hypericum perforatum* L. in the elevated plus maze anxiety test. *Pharmacopsychiatry*, 34: S20-1.

Costa, C. O. D., Branco, J. C., Vieira, I. S., Souza, L. D. D. M., & Silva, R. A. D. (2019). Prevalência de ansiedade e fatores associados em adultos. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 68, 92-100.

KENNEDY, David O.; LITTLE, Wendy; SCHLEY, Andrew B. et al. Attenuation of laboratory-induced stress in humans after acute administration of *Melissa officinalis* (Lemon Balm). *Nutritional Neuroscience*, London, v. 6, n. 3, p. 153–158, 2003.

Masiero, M. A., Viana, C. M. S. S., Lupepsa, C. T., Silva, F. R., de Almeida, G. M. C., Tombolato, J. P., ... & de Lima, D. M. (2021). Propagação vegetativa de *Melissa officinalis* L. por estaquia. *Biodiversidade*, 20(1).

Meira, M. R., Martins, E. R., & Manganotti, S. A. (2012). Crescimento, produção de fitomassa e teor de óleo essencial de melissa (*Melissa officinalis* L.) sob diferentes níveis de sombreamento. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*, 14, 352-357.

Menezes, C. P. D. (2012). Atividade antifúngica in vitro do óleo essencial de *Melissa officinalis* L.(erva-cidreira) sobre *Cladosporium carrionii*.

OLIVEIRA, Ana Julia Santarosa. *Melissa Officinalis*. Universidade Estadual de Campinas. (2023).

Santos, A. T., Pereira, C. J. G., Silva, D. B. M. da, Oliveira, L. R. de, Ferreira, M. D. L., & Cavalcanti, É. B. V. S. (2024). PLANTAS MEDICINAIS NO AUXÍLIO DOS SINTOMAS

DA ANSIEDADE E DEPRESSÃO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA.

RANG, H. P.; RITTER, J. M.; FLOWER, R. J.; HENDERSON, G. *Rang & Dale's Pharmacology*. 8. ed. London: Elsevier, 2016.

Revista de Ciências Da Saúde Nova Esperança, 21(Esp2), 540–555.

<https://doi.org/10.17695/rcsne.vol21.nesp2.p540-555>

SILVA, Maria Jacielma da, GOMES, Maria Leticia Bezerra, SIQUEIRA, Lidiany da Paixão. Tratamento alternativo para ansiedade à base da planta medicinal *Melissa Officinalis* (Erva Cidreira)- Uma revisão de literatura. Research, Society and Development. 13 de nov. de 2021.

Silva, N. L., Araújo, Í. P. C., Ferreira, M. R., Batista, T. B. A. S., Fernando, W. L., & Rodrigues, F. (2017). Determinação da atividade antioxidante e do teor de flavonoides totais equivalentes em quercetina em extrato aquoso de folhas de *Cymbopogon citratus* (dc) stapf e *Melissa officinalis* lam obtidos por decocção. *Conexão Ciência*, Formiga-MG, 12(1), 46-53.

Silva, T. C. (2015). Produção de biomassa, teor e composição química do óleo essencial de *Melissa officinalis* L. sob omissão de nutrientes e em consórcio com *Achillea millefolium* L., 2015. Dissertação (mestrado acadêmico) –Universidade Federal de Lavras.

SOUSA, Angélica Silva de, OLIVEIRA, Guilherme Saramago de, ALVES, Laís Hilário. A PESQUISA BIBLIOGRÁFICA: PRINCÍPIOS E FUNDAMENTOS. *Cadernos da Fucamp*, v.20, n.43, p.64-83/2021.

Sousa G.A., Martins I. V. O, Pimentel V. D., & Sousa J. A. (2020). Análise in silico da farmacodinâmica, farmacocinética e toxicidade de dois compostos isolados da *Actinidia deliciosa* para investigação do seu potencial anti-hiperlipêmico. *Research, Society and Development*, 9(7): 1-20, e790974679.

Teixeira, N. A. de M., Teles, Y. C. F., Borges, N. H. P. B., Fernandes, M. M. O., Nunes, J. B. S. & Paulo, M. de Q. (2006). Análise da atividade toxicológica e citotoxicológica do extrato hidroalcolico da erva cidreira (*Melissa officinalis*). *Anais da 58ª Reunião Anual da SBPC - Florianópolis, SC - Julho/2006*.

Valério, T. P., Cubo, M. F., Hacke A. C. M., Velloso J. C. R., & Pereira R. P. (2017). Avaliação do potencial antioxidante e da possível toxicidade do extrato aquoso de *Melissa officinalis*.

WANDERER, M.; FRANKE, L.B.; BARROS, I.B.I. de. Germinação de sementes de melissa com diferentes origens, In: II Congresso Brasileiro de Agroecologia, Anais, Revista Brasileira de Agroecologia, v.2, n.1, fev. 2007.

World Health Organization. *WHO traditional medicine strategy 2014–2023*. Geneva: WHO, 2013.