



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TOCANTINS
CAMPUS ARAGUATINS
CURSO SUPERIOR LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

RENATTA CARDOSO DA SILVA

**USO DA AMORA (*Morus spp.*) COMO ALTERNATIVA TERAPÊUTICA PARA
ALÍVIO DE SINTOMAS NA MENOPAUSA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

**ARAGUATINS-TO
2025**

RENATTA CARDOSO DA SILVA

**USO DA AMORA (*Morus spp.*) COMO ALTERNATIVA TERAPÊUTICA PARA
ALÍVIO DE SINTOMAS NA MENOPAUSA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso de Licenciatura em
Ciências Biológicas do Campus Araguatins do
Instituto Federal do Tocantins, como exigência à
obtenção do título de Licenciada em Ciências
Biológicas.

Orientadora: Dra. Katia Paulino de Sousa

Coorientadora: Dra. Lunalva Aurélio Pedroso Sallet

**ARAGUATINS-TO
2025**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Bibliotecas do Instituto Federal do Tocantins

S586u Silva, Renatta Cardoso da
Uso da amora (*Morus spp.*) como alternativa terapêutica para
alívio de sintomas na menopausa: Uma revisão integrativa / Renatta
Cardoso da Silva. – Araguatins, TO, 2025.
38 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências
Biológicas) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Tocantins, Campus Araguatins, Araguatins, TO, 2025.

Orientadora: Dra. Katia Paulino de Sousa
Coorientadora: Dra. Lunalva Aurélio Pedroso Sallet

1. Fitoestrógenos. 2. Menopausa. 3. *Morus spp.*. I. Sousa, Katia
Paulino de. II. Sallet, Lunalva Aurélio Pedroso. III. Título.

CDD 570

A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio, deste documento é autorizada para fins
de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

**Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica do IFTO com os dados fornecidos
pelo(a) autor(a).**



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

ANEXO XIII

FOLHA DE APROVAÇÃO

TÍTULO: "USO DA AMORA (*Morus spp.*) COMO ALTERNATIVA TERAPÊUTICA PARA ALÍVIO DE SINTOMAS NA MENOPAUSA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA"

AUTOR (A): **Renatta Cardoso da Silva**

ORIENTADOR (A): **Dra. Kátia Paulino de Sousa**

COORDENADOR (A): **Dra. Lunalva Aurélio Pedroso Sallet**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, *Campus Araguatins*, como parte das exigências para a conclusão do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Aprovado em 10 de março de 2025.



Documento assinado eletronicamente por **Katia Paulino de Sousa, Servidora**, em 10/03/2025, às 19:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.iftoc.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2667156** e o código CRC **639EA247**.

Referência: Processo nº 23233.004242/2025-09

SEI nº 2667156



Documento assinado digitalmente
NARA CRISTINA PEREIRA DA SILVA
Data: 13/03/2025 17:23:59-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



Documento assinado digitalmente
LUNALVA AURELIO PEDROSO SALLET
Data: 18/03/2025 08:14:28-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dedico todo e qualquer sucesso à minha mãe, que pavimentou o meu caminho sob intenso sol, para que eu pudesse caminhar por ele à sombra e com água fresca.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, pela fé que me acompanhou durante toda a trajetória acadêmica, pela saúde, sabedoria e pela oportunidade de cursar uma área que se revelou minha paixão.

Sou imensamente grata à minha família, que sempre foi minha alicerce e apoio incondicional ao longo dessa jornada. Em especial, à minha mãe, Elizania, que foi minha fortaleza e sustentação nos momentos mais difíceis, principalmente durante a pandemia. A minha irmã, Alice, que foi meu refúgio e minha motivação sempre que pensei em interromper. E ao meu pai, Edilson, que me auxiliou financeiramente por dois anos, permitindo que eu continuasse a frequentar a faculdade.

Agradeço também ao grupo sul-coreano BTS, cujas músicas, com letras carregadas de conforto e inspiração, me ajudaram a superar dias difíceis ao longo da minha jornada acadêmica. Suas mensagens de auto valorização e resiliência foram um verdadeiro alento em momentos desafiadores, mostrando que a arte pode ser uma fonte poderosa de motivação e bem-estar.

Aos amigos Lannara, Mariele, Luana e Alex, agradeço pelo apoio e pela leveza que trouxeram à minha formação. À minha amiga Cícera Letícia, que com seu carinho me lembrou constantemente do meu valor e da certeza de que sempre serei amada. Ao meu afilhado Antônio Miguel, que, com toda sua ternura, me fez reviver momentos de infância e me lembrou da importância de equilibrar a vida acadêmica com os momentos de lazer e afeto.

Deixo um agradecimento especial aos professores e orientadores dos estágios e projetos em que fiz parte, Jorlan Lima Oliveira, Maria Josinete Araújo Costa e Katia Paulino de Sousa, que desempenharam papéis fundamentais na minha formação. E à professora Lunalva Aurélio Pedroso Sallet, por sua dedicação direta nos meus projetos de iniciação científica e na orientação deste trabalho.

Por fim, sou imensamente grata ao IFTO - Campus Araguatins, que tem sido minha casa acadêmica desde 2017, contribuindo de forma significativa para meu desenvolvimento pessoal e profissional.

“희망이 있는 곳엔 반드시 절망이 있네
Onde há esperança, sempre há
dificuldades
우린 절망해야해 그 모든 시련을 위해
Temos que sentir o desespero, para
superar todas essas provas”

바다 (Sea) - BTS

RESUMO

A menopausa representa uma fase de transição na vida da mulher, caracterizada pela diminuição da produção de estrogênio e progesterona, o que pode desencadear uma série de sintomas físicos e emocionais. Ondas de calor, sudorese noturna, insônia, irritabilidade e alterações metabólicas estão entre as principais queixas dessa fase, impactando diretamente a qualidade de vida das mulheres. Com a crescente preocupação em minimizar os efeitos adversos da Terapia de Reposição Hormonal (TRH), cresce a busca por alternativas naturais para o manejo desses sintomas. Nesse contexto, a amora (*Morus spp.*) tem sido amplamente estudada devido à presença de fitoestrógenos e compostos antioxidantes, que podem auxiliar na regulação hormonal e na proteção contra o estresse oxidativo associado ao envelhecimento. O presente estudo teve como objetivo analisar a eficácia da amora como alternativa terapêutica para o alívio dos sintomas da menopausa, revisando estudos recentes sobre seus benefícios e limitações. Para isso, foi realizada uma revisão integrativa da literatura, com busca de artigos científicos nas bases de dados Periódicos Capes, PubMed, Google Scholar e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), considerando publicações entre 2019 e 2024. Foram incluídos estudos que investigam os efeitos da *Morus nigra* e da *Morus alba* sobre os sintomas do climatério, bem como pesquisas que abordam a biodisponibilidade, segurança e formulações inovadoras da planta. Os resultados apontam que as espécies de *Morus* possuem compostos bioativos, como flavonoides, antocianinas e alcaloides, que exercem ação antioxidante, anti-inflamatória e fitoestrogênica. Estudos indicam que o consumo regular da planta, seja em forma de chá, cápsulas ou formulações inovadoras, como filmes mucoadesivos e gomas mastigáveis, contribui para a redução de sintomas como ondas de calor, insônia e alterações de humor. Além disso, a amora apresenta atividade antiglicante, o que pode prevenir complicações metabólicas associadas ao envelhecimento, como resistência à insulina e doenças cardiovasculares. Apesar dos achados promissores, a literatura científica ainda apresenta limitações, como a escassez de ensaios clínicos controlados e a variabilidade na composição dos extratos utilizados nos estudos, o que dificulta a padronização de doses e recomendações seguras. Dessa forma, são necessárias pesquisas mais robustas para estabelecer diretrizes precisas para o uso da *Morus spp.* no climatério. Conclui-se que a amora representa uma alternativa fitoterápica promissora, oferecendo benefícios na modulação hormonal e na proteção metabólica, mas seu uso deve ser mais amplamente investigado antes de ser incorporado de forma definitiva à prática clínica.

Palavras-chaves: Fitoestrógenos. Menopausa. *Morus spp*

ABSTRACT

Menopause represents a transitional phase in a woman's life, characterized by a decrease in estrogen and progesterone production, which can trigger a range of physical and emotional symptoms. Hot flashes, night sweats, insomnia, irritability, and metabolic changes are among the main complaints of this phase, directly impacting women's quality of life. With growing concern about minimizing the adverse effects of Hormone Replacement Therapy (HRT), there is an increasing search for natural alternatives to manage these symptoms. In this context, mulberry (*Morus* spp.) has been widely studied due to the presence of phytoestrogens and antioxidant compounds, which may aid in hormonal regulation and protection against oxidative stress associated with aging. This study aimed to analyze the effectiveness of mulberry as a therapeutic alternative for relieving menopausal symptoms by reviewing recent studies on its benefits and limitations. An integrative literature review was conducted, searching for scientific articles in databases such as Periódicos Capes, PubMed, Google Scholar, and the Virtual Health Library (BVS), considering publications from 2019 to 2024. Studies investigating the effects of *Morus nigra* and *Morus alba* on climacteric symptoms, as well as research addressing the plant's bioavailability, safety, and innovative formulations, were included. The results indicate that *Morus* species contain bioactive compounds such as flavonoids, anthocyanins, and alkaloids, which exhibit antioxidant, anti-inflammatory, and phytoestrogenic properties. Studies suggest that regular consumption of the plant, in the form of tea, capsules, or innovative formulations such as mucoadhesive films and chewable gummies, contributes to reducing symptoms such as hot flashes, insomnia, and mood changes. Additionally, mulberry demonstrates antiglycant activity, which may help prevent metabolic complications associated with aging, such as insulin resistance and cardiovascular diseases. Despite promising findings, the scientific literature still presents limitations, including the scarcity of controlled clinical trials and variability in the composition of extracts used in studies, making it difficult to standardize doses and provide safe recommendations. Therefore, more robust research is needed to establish precise guidelines for using *Morus* spp. during the climacteric period. It is concluded that mulberry represents a promising phytotherapeutic alternative, offering benefits in hormonal modulation and metabolic protection. However, its use should be further investigated before being definitively incorporated into clinical practice.

Keywords: Phytoestrogens. Menopause. *Morus* spp.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1** – Fluxograma de seleção e inclusão de artigos na revisão integrativa, elaborado com base no diagrama PRISMA. **21**
- Quadro 1** – Resumo dos estudos sobre terapias alternativas no manejo dos sintomas da menopausa. **22**

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. OBJETIVOS.....	13
2.1 Objetivo geral	13
2.2 Objetivos específicos	13
3. REFERENCIAL TEÓRICO	14
3.1 Menopausa e seus sintomas.....	14
3.2 Terapia de Reposição Hormonal.....	15
3.3 Fitoterapia e suplementação natural	16
3.3 Amora (<i>Morus spp.</i>): Composição e potencial terapêutico	17
4. METODOLOGIA	20
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	21
5.1 Eficácia da <i>Morus spp.</i> no alívio dos sintomas da menopausa	25
5.2 Propriedades antioxidantes e antiglicantes	26
5.3 Formas de administração e desenvolvimento de produtos	27
5.4 Impacto na qualidade de vida	28
5.5 Evidências científicas e limitações	30
6. CONCLUSÃO	32
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	34

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento da mulher é um processo multifacetado que envolve uma série de mudanças metabólicas, hormonais e psicossociais. A menopausa, que marca o fim da fase reprodutiva e o início de uma nova etapa na vida da mulher, é um evento fisiológico significativo, conforme destacado por Silva *et al.* (2022). Durante esse período, ocorre uma diminuição na produção de estrogênio e progesterona pelos ovários, resultando na interrupção da menstruação e em diversos sintomas, como ondas de calor e alterações emocionais.

Além da perspectiva biológica, a menopausa também possui uma forte carga cultural, como aborda Burtis *et al.* (2008). Em muitas sociedades, a transição para essa fase da vida é marcada por uma mudança na forma como a mulher é percebida, muitas vezes passando de um status de fertilidade e reprodutividade para uma fase menos valorizada. Essa mudança pode alterar os níveis de bem-estar emocional e a autoestima da mulher, tornando ainda mais importante o cuidado integral durante o climatério.

A diminuição do estoque folicular, um processo natural e progressivo, é um dos fatores que acompanha a mulher até a menopausa. Lins *et al.* (2020) descrevem como uma mulher nasce com cerca de um milhão de folículos primordiais, um número que diminui progressivamente ao longo dos anos, até a exaustão completa durante a menopausa. Esse processo contribui para a queda nos níveis hormonais, ou que está diretamente relacionado aos sintomas climáticos e à saúde geral da mulher.

No tratamento dos sintomas da menopausa, várias estratégias têm sido adotadas, melhoram não apenas a longevidade, mas também a qualidade de vida das mulheres nessa fase. A orientação nutricional, a prática de exercícios físicos, o uso de terapias hormonais e fitoterápicas, como destacado por Bizarria e Sampaio (2023), são algumas das abordagens utilizadas. Dentre essas, a fitoterapia tem ganhado destaque, especialmente no Brasil, um país com uma grande diversidade de plantas medicinais que ainda carece de maior investimento e estudos no campo fitoterápico, como ressaltado por Santos e Almeida (2016). O uso de plantas com propriedades terapêuticas, como a Amora (*Morus spp.*), é uma alternativa interessante no tratamento dos sintomas da menopausa. Uma planta rica em fitoestrógenos pode atuar de forma semelhante aos hormônios femininos, aliviando sintomas como ondas de calor e alterando a função hormonal de maneira natural.

A Amora tem sido amplamente utilizada para aliviar os sintomas do climatério, devido à presença de fitoestrógenos que atuam de forma estrogênica e progesterona. Rodrigues *et al.* (2022) relatam que o uso contínuo da planta pode minimizar os sintomas da menopausa, como calafrios e insônia, além de oferecer uma alternativa aos tratamentos térmicos. Sua utilização, como na forma de goma de mascar, vem se destacando, pois oferece uma dosagem precisa e uma forma de administração prática e eficiente.

A etnofarmacologia e a etnobiologia, campos que estudam as relações entre plantas, animais e seres humanos, apresentam-se fundamentais para compreender o potencial terapêutico das plantas medicinais, especialmente no contexto das doenças hormonais e crônicas. O uso tradicional dessas plantas no Brasil, associado ao interesse crescente por alternativas fitoterápicas, reflete a importância de preservação do conhecimento popular e científico sobre as propriedades curativas de nossos vegetais. O Ministério da Saúde tem incentivado a ampliação do acesso e a garantia de qualidade dos fitoterápicos, garantindo seu potencial terapêutico.

Plantas medicinais como a Amora, ricas em fitoestrógenos, apresentam grandes promessas no tratamento dos sintomas do climatério e menopausa. Essas substâncias, com estrutura semelhante ao estrogênio, ajudam a aliviar os sintomas físicos e emocionais dessa fase de transição, como sugerido por Moreira *et al.* (2014). A utilização dessas plantas, além de promover o bem-estar das mulheres, oferece uma alternativa mais acessível e com menores custos de investimento, tornando-se uma opção valiosa na busca por tratamentos mais naturais e eficazes para a menopausa.

Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo avaliar diferentes estudos sobre o uso da amora (*Morus spp.*) como alternativa terapêutica para o alívio de sintomas da menopausa, considerando que existem controvérsias sobre os prejuízos e benefícios associados à Terapia de Reposição Hormonal (TRH) nessa fase da vida. A pesquisa busca compreender como esses fatores interferem na qualidade de vida das mulheres, oferecendo uma análise dos potenciais benefícios e limitações do uso da amora como uma abordagem complementar ou alternativa à TRH.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Analisar, por meio de uma revisão integrativa, as evidências científicas disponíveis sobre o uso da amora (*Morus spp.*) como alternativa terapêutica para o alívio de sintomas associados à menopausa.

2.2 Objetivos específicos

- Identificar os compostos bioativos presentes na amora (*Morus spp.*) e suas propriedades fitoquímicas relacionadas à menopausa.
- Avaliar a eficácia da amora no alívio de sintomas vasomotores, como ondas de calor, em mulheres na menopausa.
- Explorar os efeitos do consumo de amora no bem-estar psicológico, como a redução de ansiedade e insônia.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Menopausa e seus sintomas

Durante a menopausa, as mulheres enfrentam uma série de transformações físicas, emocionais e hormonais causadas pela diminuição dos hormônios ovarianos, como o estrogênio e a progesterona. Essa fase, conforme destacado por Brás (2023), é caracterizada pela ausência de menstruação por um período mínimo de doze meses consecutivos, ocorrendo geralmente entre os 45 e 55 anos de idade. É uma etapa integrante do climatério, que abrange a pré-menopausa, a menopausa e a pós-menopausa, cada uma com suas particularidades e impactos fisiológicos.

Em termos fisiológicos, o climatério é marcado por alterações hormonais significativas, que afetam não apenas o sistema reprodutivo, mas também diversos outros sistemas do corpo. Segundo Oliveira *et al.* (2023), distúrbios menstruais como hipermenorreia, hipomenorreia e oligomenorreia são comuns devido à baixa produção de estrogênio, influenciando diretamente o padrão menstrual e desencadeando disfunções associadas. Essas mudanças refletem a transição gradual do corpo feminino, saindo de um período reprodutivo para uma fase de senescência ovariana.

Além das alterações menstruais, a menopausa apresenta uma ampla gama de sintomas físicos e emocionais que podem variar em intensidade e frequência entre as mulheres. No aspecto físico, sintomas como ondas de calor (fogachos), distúrbios do sono, dores musculares e articulares, fadiga e ganho de peso — especialmente na região abdominal — são frequentemente relatados, conforme Oliveira *et al.* (2023). Já os aspectos emocionais incluem alterações de humor, ansiedade, irritabilidade e depressão, como observado por Da Silva *et al.* (2022). Esses sintomas afetam significativamente a qualidade de vida das mulheres, ressaltando a necessidade de intervenções apropriadas.

Fisiologicamente, a menopausa resulta diretamente da queda na produção dos hormônios ovarianos, particularmente do estrogênio. Como explicado por Braz (2023), esse hormônio desempenha papéis cruciais nos ovários, como o crescimento e maturação dos folículos e a produção de estradiol pelas células granulosas. A redução dos níveis de estrogênio não apenas interrompe o ciclo menstrual, mas também impacta sistemas como o cardiovascular, o ósseo e o metabólico, aumentando os riscos de condições como osteoporose, doenças cardiovasculares e alterações metabólicas.

Portanto, a menopausa é um processo complexo, multifacetado e inevitável,

que exige atenção e cuidado. Entender as alterações hormonais e os sintomas que a acompanham é essencial para o desenvolvimento de estratégias de suporte e tratamento, promovendo o bem-estar e a qualidade de vida das mulheres. Abordagens personalizadas, que considerem as necessidades individuais, podem ser fundamentais para ajudar as mulheres a atravessar essa fase de forma mais tranquila e saudável.

3.2 Terapia de Reposição Hormonal

O período da menopausa é uma transição complexa na vida da mulher, marcado por mudanças hormonais e fisiológicas significativas que impactam tanto a saúde física quanto emocional. Santiago e Rodrigues (2023) destacam que, além dos sintomas típicos, como ondas de calor, insônia e alterações de humor, há um fator importante relacionado à conscientização e ao suporte durante essa fase. A Organização Mundial da Saúde (OMS) projeta que, até 2030, aproximadamente 1 bilhão de mulheres estarão enfrentando a menopausa, o que reforça a necessidade de ampliar a educação sobre o tema e combater o estigma que ainda cerca esse período da vida feminina, muitas vezes dificultando o acesso a cuidados médicos adequados.

A terapia de reposição hormonal (TRH) é uma das opções mais comuns para aliviar os sintomas da menopausa, mas sua indicação requer uma análise detalhada. Estudos prospectivos apontam que o início precoce da TRH, especialmente na perimenopausa ou em mulheres com idade entre 50 e 59 anos, pode conferir benefícios significativos, como proteção cardiovascular e melhoria da qualidade de vida (Ferreira *et al.*, 2020; Santos *et al.*, 2022). No entanto, os riscos associados, como o aumento na probabilidade de desenvolvimento de certos tipos de câncer e doenças tromboembólicas, tornam imprescindível uma avaliação personalizada, como enfatizado por Do Carmo *et al.* (2023) e Nascimento *et al.* (2024).

Além disso, é essencial explorar opções não hormonais e intervenções não farmacológicas para o manejo dos sintomas do climatério. Técnicas como mudanças no estilo de vida, incluindo prática regular de exercícios físicos, alimentação balanceada e terapias complementares, têm demonstrado resultados positivos para mulheres que buscam alternativas à TRH. Ferreira *et al.* (2020) sugerem que essas estratégias podem reduzir sintomas vasomotores, melhorar o sono e contribuir para a saúde mental, destacando que o tratamento ideal deve considerar o contexto clínico

e as preferências individuais da paciente.

Outro aspecto relevante do debate sobre a TRH é a escolha da formulação e da via de administração. Da Silveira *et al.* (2020) ressaltam que diferentes formulações de estrogênio e progesterona, disponíveis em formas orais, transdérmicas ou tópicas, oferecem vantagens específicas, dependendo das necessidades e do perfil clínico da paciente. Por exemplo, as vias transdérmicas podem ser preferidas em casos de risco cardiovascular elevado, por sua associação com menor incidência de eventos tromboembólicos.

Em síntese, a terapia de reposição hormonal e os cuidados na menopausa constituem um campo de estudo e prática clínica que exige uma abordagem individualizada, considerando fatores como a gravidade dos sintomas, o histórico médico, os riscos associados e as preferências pessoais das pacientes. Enquanto a TRH pode oferecer alívio significativo e melhoria na qualidade de vida, a decisão pelo seu uso deve ser embasada em uma análise criteriosa, que inclua tanto os benefícios potenciais quanto os riscos a curto e longo prazo. A educação continuada e o diálogo aberto entre pacientes e profissionais de saúde são fundamentais para desmistificar o tema e garantir que as mulheres recebam o suporte necessário para atravessar essa fase com saúde e bem-estar.

3.3 Fitoterapia e suplementação natural

A menopausa e o climatério representam momentos significativos na vida das mulheres, marcados por uma série de mudanças fisiológicas, emocionais e sociais, que muitas vezes estão associadas a sintomas desconfortáveis. Tradicionalmente, a terapia de reposição hormonal (TRH) tem sido amplamente utilizada como a principal abordagem para o alívio desses sintomas. No entanto, como apontado por De Oliveira *et al.* (2021), embora eficaz, a TRH pode estar associada a uma série de efeitos adversos, como o aumento do risco de neoplasias mamárias, tromboembolismo venoso e doenças cardiovasculares, especialmente em tratamentos prolongados ou em pacientes com predisposições específicas.

Diante dessas limitações, cresce o interesse por alternativas terapêuticas que ofereçam segurança e eficácia, com destaque para a fitoterapia. Ferrigo, Daltoe e Pacheco (2023) ressaltam que a rica biodiversidade brasileira oferece um vasto arsenal de plantas medicinais com potencial para promover a saúde de forma natural. Substâncias bioativas presentes em plantas, como flavonoides, lignanas e isoflavonas, têm demonstrado propriedades semelhantes aos hormônios femininos,

contribuindo para o alívio dos sintomas da menopausa, incluindo ondas de calor, insônia e irritabilidade. Além disso, esses compostos possuem propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias, que podem beneficiar a saúde geral das mulheres nesse período de transição.

Apesar do potencial promissor, o uso de fitoterápicos exige cuidado e embasamento científico. Da Costa e De Carvalho (2023) enfatizam que a falta de informação adequada e a desconfiança em relação à eficácia dos tratamentos naturais ainda são barreiras para sua ampla aceitação. Além disso, o uso indiscriminado ou sem orientação pode levar a interações medicamentosas ou a efeitos adversos inesperados. Por isso, é essencial que mulheres interessadas em tratamentos fitoterápicos sejam orientadas por profissionais de saúde capacitados, garantindo que o uso seja seguro, eficaz e personalizado às necessidades individuais.

Nesse contexto, estudos e pesquisas sobre o uso de plantas medicinais tornam-se indispensáveis. Esses estudos fornecem evidências científicas robustas sobre os benefícios e limitações dos fitoterápicos, além de explorar suas propriedades químicas, mecanismos de ação e possíveis interações com outros medicamentos. Iniciativas de divulgação científica também são fundamentais para educar tanto profissionais de saúde quanto o público em geral, promovendo uma maior adesão e confiança no uso de tratamentos alternativos.

Portanto, a inclusão da fitoterapia no manejo dos sintomas da menopausa e do climatério representa um avanço significativo rumo a uma abordagem integrativa e mais natural. Com base em evidências científicas e suporte profissional adequado, essa estratégia pode melhorar a qualidade de vida das mulheres, oferecendo uma alternativa segura à TRH e respeitando as preferências individuais. Além disso, a valorização da biodiversidade brasileira e o incentivo à pesquisa nessa área reforçam a importância da ciência e da sustentabilidade no desenvolvimento de terapias inovadoras e acessíveis.

3.3 Amora (*Morus spp.*): Composição e potencial terapêutico

A amora (*Morus spp.*) é uma planta pertencente à família Moraceae , extremamente reconhecida por suas propriedades nutricionais e terapêuticas. As espécies mais comuns incluem o *Morus nigra* (amoreira-preta) e o *Morus alba* (amora-branca), ambos utilizados na medicina tradicional para o tratamento de diversas condições de saúde (De Freitas *et al.* 2022).

Estudos recentes destacam o potencial terapêutico dos extratos de *Morus alba* na redução da pressão arterial, melhora da reatividade vascular e redução da agregação plaquetária, efeitos atribuídos principalmente ao aumento da atividade do óxido nítrico. Esses efeitos são de grande relevância, considerando a prevalência de doenças cardiovasculares na população global (Pereira; Rambo, 2023). A capacidade dos extratos de *Morus alba* em modular a função endotelial sugere seu uso potencial como adjuvante no tratamento da hipertensão e na prevenção de eventos cardiovasculares adversos. No entanto, é importante ressaltar que, embora os resultados sejam promissores, estudos clínicos adicionais são necessários para confirmar esses efeitos em humanos e determinar as dosagens adequadas para uso terapêutico.

O *Morus nigra*, por sua vez, é amplamente utilizado na medicina popular brasileira para o tratamento de diabetes, colesterol alto, hipertensão e sintomas do climatério. Suas folhas são consumidas na forma de chá (decocto) e possuem propriedades hipoglicemiantes, diuréticas e hipotensoras (Hago *et al.* 2021). A presença de compostos bioativos, como flavonoides e alcaloides, contribui para esses efeitos terapêuticos. Estudos fitoquímicos identificaram a presença de compostos fenólicos, incluindo flavonóides isoprenilados, estilbenos, 2-arilbenzopiranos, cumarinas, cromonas e xantonas, que demonstram atividades biológicas como efeito antiflogístico, anti-inflamatório e diurético (Devi *et al.*, 2013; Pereira; Rambo, 2023). Esses compostos também são conhecidos por suas propriedades antioxidantes, auxiliando na neutralização de radicais livres e na prevenção de danos oxidativos às células. No entanto, apesar do uso tradicional e dos estudos pré-clínicos promissórios, são necessários ensaios clínicos em humanos para validar a eficácia e segurança do uso terapêutico do *Morus nigra*.

Além disso, as folhas de *Morus nigra* contêm flavonóides, taninos, saponinas e glicosídeos, compostos bioativos com propriedades anti-inflamatórias e adstringentes, que auxiliam no tratamento de diarreias e inflamações intestinais. A presença desses compostos confere às folhas de *Morus nigra* um potencial terapêutico significativo no manejo de distúrbios gastrointestinais (Pereira; Rambo, 2023). Estudos indicam que os extratos das folhas possuem atividade antimicrobiana contra uma variedade de patógenos, indicando seu uso potencial como agente terapêutico em infecções intestinais (Pereira; Rambo, 2023).

No contexto da saúde cardiovascular, a amoreira é rica em flavonoides e antocianinas, compostos bioativos antioxidantes que ajudam na prevenção do infarto e da hipertensão arterial. Esses compostos atuam na modulação de vias inflamatórias e oxidativas, contribuindo para a manutenção da integridade vascular e da função endotelial. Estudos sugerem que a ingestão regular de alimentos ricos em flavonoides está associada à redução do risco de doenças cardiovasculares, devido aos seus efeitos vasodilatadores, anti-inflamatórios e antioxidantes (Pereira; Rambo, 2023).

Em relação à segurança do uso, estudos de avaliação toxicológica pré-clínica do chá das folhas de *Morus nigra* indicam que, embora amplamente utilizado na medicina popular, é necessário cautela e mais pesquisas para determinar sua segurança e eficácia. Estudos toxicológicos em modelos animais não revelaram sinais de toxicidade aguda ou subcrônica, indicando um perfil de segurança favorável. No entanto, a ausência de dados clínicos em humanos impede a confirmação definitiva da segurança do uso prolongado ou em altas doses. Portanto, é fundamental que estudos clínicos controlados sejam realizados para avaliar a segurança e possíveis interações medicamentosas, especialmente.

4. METODOLOGIA

A pesquisa foi conduzida por meio de uma revisão integrativa da literatura, com abordagem qualitativa e descritiva, com o objetivo de analisar os efeitos terapêuticos da amora (*Morus spp.*) no alívio dos sintomas da menopausa, incluindo sintomas vasomotores, psicológicos e impactos na saúde metabólica. A revisão integrativa permite uma análise crítica e aprofundada das evidências disponíveis, proporcionando um panorama abrangente sobre os achados científicos atuais.

A busca por estudos foi realizada em bases de dados reconhecidas, incluindo Periódicos Capes, PubMed, Google Scholar e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram utilizados descritores indexados no vocabulário DeCS/MeSH, combinando os termos "*Morus spp.*", "menopausa", "climatério" e "fitoestrógenos", por meio do operador booleano AND. Os critérios de inclusão abrangeram artigos publicados entre 2019 e 2024 que investigassem o uso da amora no alívio de sintomas da menopausa, incluindo revisões sistemáticas, estudos experimentais e ensaios clínicos. Além disso, foram considerados apenas artigos disponíveis na íntegra e de acesso aberto.

Foram excluídos artigos duplicados entre as bases de dados, publicações que não abordassem diretamente a amora como intervenção terapêutica e estudos que tratassem a planta apenas como alimento, sem enfoque nos efeitos medicinais. Também foram desconsiderados trabalhos com amostras muito reduzidas ou sem descrição clara da metodologia utilizada.

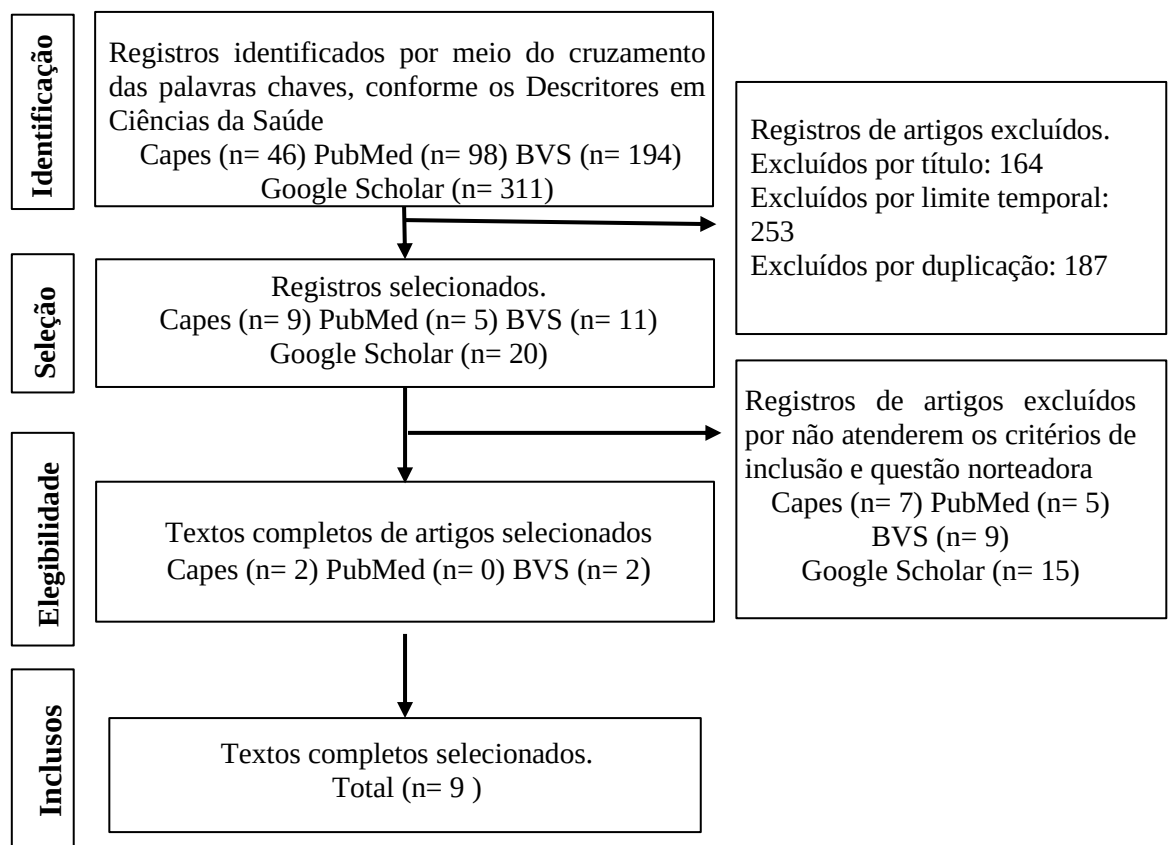
A triagem dos estudos ocorreu em etapas, iniciando-se pela leitura de títulos e resumos para verificação da relevância em relação ao tema. Posteriormente, os textos completos dos artigos selecionados foram analisados de forma detalhada, permitindo a extração e organização das informações principais. A análise qualitativa dos dados foi realizada por meio da categorização dos achados, considerando variáveis como propriedades fitoquímicas da *Morus spp.*, impacto na modulação hormonal, além dos benefícios na saúde emocional e metabólica.

Os resultados foram sintetizados em categorias temáticas, permitindo uma discussão detalhada sobre o potencial terapêutico da amora, sua eficácia no alívio dos sintomas da menopausa e sua comparação com outras terapias naturais. Por fim, foi realizada uma análise crítica sobre as limitações metodológicas dos estudos revisados, destacando a necessidade de novas pesquisas para aprofundar a compreensão sobre a eficácia e segurança da amora como alternativa fitoterápica na menopausa.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a obtenção dos resultados, foi realizado um delineamento integrativo e minucioso sobre os artigos relacionados ao uso da amora (*Morus spp.*) como alternativa terapêutica no alívio dos sintomas da menopausa. A seleção dos artigos foi orientada por critérios específicos, como os descritores utilizados, o tipo de estudo, o recorte temporal, a abordagem do tema e a disponibilidade de texto completo. Artigos repetidos, revisões e aqueles que não abordaram o tema principal de maneira direta foram preteridos. Esta seleção protege as diretrizes do Diagrama PRISMA 2018 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), que auxilia na transparência e rigor metodológico durante a fase de escolha dos artigos, conforme demonstrado na Figura 1 (Tricco *et al.* 2018).

Figura 1- Fluxograma de seleção e inclusão de artigos na revisão integrativa, elaborado com base no diagrama PRISMA. Brasília, DF, Brasil, 2018



Fonte: Originada desta pesquisa

Os dados analisados revelam que a maior parte dos estudos selecionados para esta revisão foi indexada na base de dados Google Scholar, representando 55,56% do total. Essa predominância pode ser atribuída à ampla abrangência e facilidade de

acesso proporcionada pelo Google Scholar, que indexa uma variedade significativa de publicações acadêmicas, incluindo artigos, teses, dissertações e trabalhos de conferências. Em seguida, as bases BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) e Periódicos Capes aparecem com a mesma porcentagem de seleção, correspondendo a 22,22% cada. Essas bases são reconhecidas por sua especialização em áreas da saúde e ciências biológicas, o que justifica sua relevância em estudos sobre fitoterapia e climatério.

Quanto à distribuição geográfica e linguística das publicações, observa-se que 77,78% dos artigos selecionados foram publicados em periódicos nacionais, com textos em língua portuguesa. Esse dado reflete a forte produção científica nacional sobre o tema, especialmente no contexto brasileiro, onde a fitoterapia tem ganhado destaque como uma alternativa terapêutica acessível e culturalmente relevante. Por outro lado, 22,22% dos artigos são de periódicos internacionais, publicados em língua inglesa. Esses estudos, embora em menor número, trazem perspectivas globais e contribuem para a validação e disseminação dos achados em um contexto mais amplo, reforçando a importância de investigações multicêntricas e comparativas.

Essa distribuição evidencia não apenas a relevância do tema no cenário nacional, mas também a necessidade de maior integração entre pesquisas locais e internacionais, a fim de ampliar o diálogo científico e fortalecer as evidências sobre o uso da *Morus spp.* no tratamento dos sintomas da menopausa.

De acordo com os artigos analisados, aproximadamente 89% dos estudos afirmam que as terapias alternativas, quando aplicadas corretamente, demonstram eficácia significativa na redução dos sintomas da menopausa. A utilização de fitoterápicos como *Morus spp.* tem se destacado como uma alternativa viável à Terapia de Reposição Hormonal (TRH), proporcionando alívio para sintomas como ondas de calor, insônia, irritabilidade e alterações de humor (Quadro 1).

Quadro 1 - Resumo dos estudos sobre terapias alternativas no manejo dos sintomas da menopausa. Brasília, DF, Brasil, 2018

Autor/Ano/Periódico	Objetivo	Método	Resultados	Principais Conclusões
Rodrigues et al. (2021) - Brazilian	Revisar o uso de fitoterápicos	Revisão sistemática de	<i>Morus Nigra</i> contém	"Os bons resultados da

Journal of Development	à base de <i>Morus Nigra</i> para sintomas da menopausa	literatura em bases como SCIELO e PubMed, de 2001 a 2019	flavonoides e rutina, aliviando sintomas como ondas de calor, insônia e estresse	utilização do <i>Morus Nigra</i> para a redução dos sintomas da menopausa são evidentes, mostrando melhora na qualidade de vida das mulheres."
Costa et al. (2020) - <i>International Journal of Gynecology & Obstetrics</i>	Avaliar a eficácia do pó de folhas de <i>Morus nigra</i> no tratamento do climatério	Ensaio clínico randomizado com 62 mulheres, comparando <i>Morus nigra</i> , terapia hormonal e placebo	<i>Morus nigra</i> reduziu sintomas climatéricos de forma significativa, semelhante à terapia hormonal, porém sem efeitos adversos	"O uso de <i>Morus nigra</i> pode representar uma alternativa promissora para mulheres que não utilizam a terapia hormonal."
Machado, Alano & Nascimento (2021) - Revista AMRIGS	Investigar sintomas climatéricos e uso de TRH e plantas medicinais em idosas	Estudo transversal com 336 idosas usando questionários estruturados	Apenas 15,9% utilizaram TRH, e 8,4% recorreram a plantas medicinais, sendo a <i>Morus alba</i> eficaz na redução de fogachos e melhora do sono	"A <i>Morus alba</i> destacou-se como opção promissora para manejo dos sintomas do climatério."
Sales (2021) - <i>ColecionaSUS/SMS-SP</i>	Avaliar fitoterápicos no climatério	Revisão de literatura baseada no PRISMA-P (2005-2020)	O chá de <i>Morus nigra</i> demonstrou eficácia na redução de sintomas climatéricos	"O uso de <i>Morus nigra</i> proporcionou alívio significativo dos sintomas do climatério."

Miranda et al. (2020) - <i>Revista Eletrônica Acervo Saúde</i>	Analisar os efeitos do chá da folha de <i>Morus nigra</i> nos sintomas climatéricos	Estudo clínico com 20 mulheres (45-60 anos) durante 60 dias	Redução significativa de ondas de calor, melhora do sono e saúde mental	"O consumo diário do chá de <i>Morus nigra</i> evidencia melhora na qualidade de vida das mulheres na transição menopáusica."
Gomes et al. (2023) - <i>Revista de Medicina Herbal</i>	Avaliar atividade antioxidante e antiglicante de fitoterápicos no climatério	Testes laboratoriais em <i>Morus nigra</i> e outros fitoterápicos	<i>Morus nigra</i> demonstrou alta atividade antioxidante e antiglicante	"A presença de compostos fenólicos em <i>Morus nigra</i> reforça seu potencial terapêutico para o climatério."
Santos (2023) - Universidade Federal da Paraíba	Desenvolver filmes mucoadesivos com extrato de <i>Morus nigra</i> para sintomas do climatério	Desenvolvimento experimental e testes de liberação in vitro	Os filmes proporcionam liberação sustentada do extrato e não apresentaram toxicidade celular	"A formulação com <i>Morus nigra</i> pode representar uma alternativa promissora ao TRH para o tratamento dos sintomas climatéricos."
Silva et al. (2022) - <i>Revista Concilium</i>	Revisar a eficácia da Isoflavona e <i>Morus nigra</i> no climatério	Revisão sistemática (2012-2022) em bases como SciELO e PubMed	Ambos os fitoterápicos reduziram ondas de calor, insônia e alterações de humor	"O chá da folha de <i>Morus nigra</i> pode amenizar significativamente os sintomas climatéricos, melhorando a qualidade de vida das mulheres na

				transição menopáusica."
Rodrigues et al. (2022) - <i>Revista Multidisciplinar da Saúde</i>	Formular e avaliar uma goma de mascar com extrato de <i>Morus nigra</i> para tratar sintomas da menopausa	Questionário com 49 mulheres na pré-menopausa e menopausa	91,8% das participantes demonstraram interesse na goma como alternativa terapêutica	"A goma de mascar formulada apresentou boa acessibilidade, demonstrando ser uma alternativa viável ao TRH."

Fonte: Originada desta pesquisa

A análise dos artigos selecionados possibilitou a sistematização dos achados em quatro categorias temáticas, oferecendo uma visão abrangente e detalhada sobre as terapias alternativas voltadas para o alívio dos sintomas da menopausa. Essas categorias contemplam distintos aspectos do uso de *Morus spp.* e sua relevância como alternativa terapêutica, destacando seus efeitos, propriedades bioativas, formas de administração e impacto na qualidade de vida. Essa estruturação permitiu uma compreensão mais aprofundada dos benefícios proporcionados por *Morus spp.*, ao mesmo tempo em que ressalta a necessidade de estudos adicionais para padronizar seu uso clínico e consolidar sua eficácia no manejo dos sintomas climatéricos.

5.1 Eficácia da *Morus spp.* no alívio dos sintomas da menopausa

A *Morus nigra* tem sido amplamente estudada por seus potenciais benefícios no alívio dos sintomas do climatério, período marcado por alterações hormonais que podem impactar significativamente a qualidade de vida das mulheres. Pesquisas como as de Machado *et al.* (2021), Costa *et al.* (2020), Miranda *et al.* (2020) e Da Silva *et al.* (2022) analisaram os efeitos do consumo de derivados da amora na redução de sintomas como ondas de calor, sudorese noturna, insônia e alterações de humor, destacando seu potencial como alternativa fitoterápica.

Costa *et al.* (2020) demonstraram que o uso de extratos de *Morus nigra* esteve associado à diminuição da frequência e intensidade das ondas de calor e da sudorese noturna, sintomas comuns durante a menopausa. Esse efeito pode ser atribuído à presença de compostos antioxidantes e fitoestrógenos, que auxiliam na modulação

do sistema endócrino e na redução do estresse oxidativo. Miranda *et al.* (2020) reforçam esses achados ao apontar que mulheres que fizeram uso contínuo de derivados de amora relataram melhora na qualidade do sono, reduzindo quadros de insônia e promovendo um descanso mais reparador.

A comparação entre a *Morus nigra* e os tratamentos convencionais, como a terapia de reposição hormonal (TRH), tem sido um aspecto relevante nos estudos sobre o climatério. Machado *et al.* (2021) analisaram a eficácia da amora em relação à TRH e indicaram que, embora a terapia hormonal seja altamente eficaz na redução dos sintomas vasomotores e na prevenção da osteoporose, seu uso pode estar associado a efeitos adversos e contraindicações em determinados grupos de mulheres. A *Morus nigra*, por outro lado, apresenta um perfil mais seguro, sendo bem tolerada e livre de efeitos colaterais significativos. Da Silva *et al.* (2022) complementam essa perspectiva ao demonstrar que o uso da amora contribuiu para a estabilização do humor e redução de sintomas como irritabilidade e ansiedade, oferecendo um suporte natural às mulheres que buscam alternativas à TRH.

Os mecanismos de ação propostos para os efeitos da *Morus nigra* incluem a presença de fitoestrógenos, compostos que possuem estrutura semelhante ao estrogênio e podem interagir com receptores hormonais, auxiliando na regulação dos sintomas do climatério. Além disso, os compostos antioxidantes da planta atuam na neutralização dos radicais livres, reduzindo o estresse oxidativo e promovendo um impacto positivo na saúde metabólica e cardiovascular.

Dessa forma, os estudos analisados sugerem que a *Morus nigra* pode ser uma alternativa viável para o manejo dos sintomas da menopausa, promovendo melhorias na qualidade de vida sem os riscos associados a tratamentos hormonais convencionais. Sua ação combinada de fitoestrógenos e antioxidantes reforça seu potencial terapêutico, tornando-a uma opção promissora para mulheres que buscam alívio dos sintomas do climatério de forma natural e segura..

5.2 Propriedades antioxidantes e antiglicantes

A *Morus nigra* tem se destacado por suas propriedades antioxidantes e antiglicantes, que podem desempenhar um papel relevante na saúde de mulheres no climatério. Estudos como os de Gomes *et al.* (2023) e Sales (2021) analisaram a atividade antioxidante da planta e sua relação com a redução do estresse oxidativo, um fator frequentemente associado às alterações hormonais desse período. Os compostos bioativos presentes na amora, como flavonoides e antocianinas,

apresentam a capacidade de neutralizar espécies reativas de oxigênio (EROs), minimizando danos celulares e contribuindo para a manutenção da homeostase metabólica. Dessa forma, a suplementação com *Morus nigra* pode atuar na redução dos sintomas relacionados ao envelhecimento e na melhora da qualidade de vida das mulheres na menopausa.

Além do seu potencial antioxidante, a *Morus nigra* também apresenta atividade anti glicante, um mecanismo fundamental para a prevenção de complicações metabólicas associadas ao envelhecimento. Gomes *et al.* (2023) demonstraram que os compostos fenólicos da amora inibem a formação de produtos finais da glicação avançada (AGEs), moléculas associadas a processos inflamatórios e ao desenvolvimento de doenças crônicas, como diabetes tipo 2 e desordens cardiovasculares. Sales (2021) reforçou esses achados ao indicar que o consumo de extrato de *Morus nigra* contribui para a manutenção dos níveis glicêmicos e reduz a resistência à insulina, um fator de risco comum entre mulheres na menopausa.

Quando comparada a outras plantas medicinais utilizadas para o manejo dos sintomas do climatério, como *Humulus lupulus* e *Cimicifuga racemosa*, a *Morus nigra* apresenta vantagens específicas. *Humulus lupulus*, por exemplo, é conhecido por sua ação fitoestrogênica, que auxilia na regulação hormonal, enquanto *Cimicifuga racemosa* é amplamente utilizada para o alívio de sintomas vasomotores, como ondas de calor. No entanto, a *Morus nigra* se diferencia por sua combinação de efeitos antioxidantes, antiglicantes e metabólicos, oferecendo uma abordagem mais abrangente na promoção da saúde feminina.

A relevância clínica dessas propriedades está na possibilidade de um tratamento natural que não apenas auxilia no alívio dos sintomas do climatério, mas também contribui para a prevenção de complicações metabólicas e cardiovasculares comuns nessa fase da vida. Dessa forma, a *Morus nigra* surge como uma alternativa fitoterápica promissora, podendo ser integrada a estratégias terapêuticas voltadas ao bem-estar e à longevidade das mulheres.

5.3 Formas de administração e desenvolvimento de produtos

O uso de *Morus* spp. como alternativa terapêutica tem sido amplamente estudado, e pesquisas recentes têm explorado formas inovadoras de administração para potencializar seus efeitos. Rodrigues *et al.* (2022) e Santos (2023) discutem o desenvolvimento de formulações diferenciadas, como filmes mucoadesivos bucais e gomas mastigáveis, buscando otimizar a absorção dos compostos bioativos da amora

e oferecer maior praticidade para os usuários. Essas formulações inovadoras representam uma alternativa promissora, especialmente para indivíduos que apresentam dificuldades na ingestão de cápsulas ou chás.

Santos (2023) analisaram os benefícios dos filmes mucoadesivos bucais contendo extrato de *Morus* spp., que permitem a liberação gradual dos compostos ativos diretamente na mucosa oral, favorecendo a absorção e prolongando o tempo de ação. Essa abordagem minimiza o metabolismo de primeira passagem, comum em formulações orais convencionais, garantindo maior biodisponibilidade dos compostos antioxidantes e anti glicantes presentes na amora. Rodrigues *et al.* (2022), por sua vez, investigou o desenvolvimento de gomas mastigáveis enriquecidas com extrato de amora, demonstrando que essa forma farmacêutica oferece uma administração conveniente e sensorialmente agradável, facilitando a adesão ao tratamento.

Além dessas inovações, as formas tradicionais de administração da *Morus* spp., como chás, cápsulas e extratos, continuam sendo amplamente utilizadas, cada uma apresentando vantagens e desafios específicos. Os chás, por exemplo, são uma opção acessível e amplamente aceita, mas podem apresentar variações na concentração dos compostos bioativos devido a fatores como tempo de infusão e temperatura de preparo. Já as cápsulas e extratos garantem uma dose mais precisa e padronizada, porém podem ter menor aceitação por parte dos consumidores que preferem formas de consumo mais palatáveis.

Os estudos de estabilidade, biodisponibilidade e eficácia das formulações também têm sido fundamentais para validar a viabilidade do uso da amora como alternativa terapêutica. Santos (2023) destacaram que os filmes mucoadesivos bucais apresentaram estabilidade química satisfatória ao longo do tempo, preservando a integridade dos compostos ativos. Rodrigues *et al.* (2022), por sua vez, verificou que as gomas mastigáveis mantiveram sua eficácia ao longo do período de armazenamento, sem perda significativa dos compostos bioativos.

Dessa forma, a escolha da melhor forma de administração depende de fatores como estabilidade da formulação, biodisponibilidade dos compostos ativos e aceitação pelos consumidores. A diversidade de abordagens disponíveis reforça o potencial terapêutico da *Morus* spp., permitindo que diferentes públicos se beneficiem de suas propriedades antioxidantes e anti glicantes de maneira eficaz e acessível.

5.4 Impacto na qualidade de vida

O uso de *Morus nigra* como alternativa terapêutica tem sido associado a

melhorias na qualidade de vida de mulheres na menopausa, especialmente em relação à saúde física, emocional e psicológica. Estudos como os de Costa *et al.* (2020) e Miranda *et al.* (2020) analisaram os efeitos do consumo de produtos derivados da amora na qualidade de vida relacionada à saúde, observando impactos positivos em diversos aspectos do bem-estar.

Costa *et al.* (2020) investigaram a relação entre a suplementação com extrato de *Morus nigra* e a percepção de melhora nos sintomas da menopausa, como ondas de calor, fadiga e alterações metabólicas. O estudo apontou que a suplementação regular contribuiu para a redução de desconfortos físicos e aumento da disposição das participantes, favorecendo um estilo de vida mais ativo e saudável. Além disso, a presença de compostos antioxidantes na amora pode ter desempenhado um papel protetor contra danos celulares, promovendo efeitos benéficos para a saúde geral. Miranda *et al.* (2020) complementam esses achados ao demonstrar que o consumo contínuo de derivados de amora esteve associado à melhora na regulação do sono e à redução da fadiga crônica, fatores essenciais para a qualidade de vida das mulheres na menopausa. O estudo destacou que a ação dos flavonoides e antocianinas presentes na *Morus nigra* contribui para o equilíbrio do sistema nervoso central, favorecendo uma melhor adaptação às mudanças hormonais.

Os sintomas psicológicos e emocionais são frequentemente relatados por mulheres na menopausa, impactando diretamente sua qualidade de vida. Os estudos analisados indicam que o uso da amora pode desempenhar um papel positivo na regulação do humor. Costa *et al.* (2020) observaram uma redução significativa nos níveis de ansiedade e depressão em mulheres que fizeram uso do extrato de *Morus nigra* por um período prolongado. Esse efeito pode ser atribuído à capacidade da planta de modular os receptores de serotonina e dopamina, neurotransmissores essenciais para a regulação emocional. Miranda *et al.* (2020) também destacaram que a suplementação com extrato de amora esteve associada à melhora no equilíbrio emocional, proporcionando um efeito calmante e reduzindo sintomas de irritabilidade e instabilidade emocional. Esse achado reforça a importância do uso da amora como um complemento natural para o suporte psicológico durante a transição menopausal.

A adesão ao tratamento fitoterápico é um fator determinante para a sua eficácia a longo prazo. De acordo com Costa *et al.* (2020), a maioria das mulheres avaliadas demonstrou alta satisfação com o uso de *Morus nigra*, atribuindo a ele uma melhora significativa na qualidade de vida e poucos efeitos adversos em comparação a outras

abordagens terapêuticas, como a terapia de reposição hormonal. Miranda *et al.* (2020) reforçam essa perspectiva, relatando que a aceitação do tratamento fitoterápico foi elevada, especialmente entre mulheres que buscavam alternativas naturais para o alívio dos sintomas da menopausa. A facilidade de administração e a percepção de benefícios visíveis contribuíram para um maior comprometimento com o uso contínuo do extrato de amora.

Os estudos analisados sugerem que a *Morus nigra* pode ser uma alternativa fitoterápica promissora para o manejo dos sintomas da menopausa, promovendo melhorias na qualidade de vida relacionada à saúde, reduzindo sintomas psicológicos e emocionais e apresentando alta adesão entre as usuárias. Dessa forma, o uso da amora pode representar um suporte eficaz e seguro para mulheres que buscam uma abordagem natural no enfrentamento dos desafios da menopausa.

5.5 Evidências científicas e limitações

As evidências científicas sobre o uso da *Morus nigra* como alternativa terapêutica para alívio dos sintomas do climatério são promissoras, mas ainda apresentam limitações que precisam ser consideradas. Estudos como os de Rodrigues *et al.* (2021), Costa *et al.* (2020), Miranda *et al.* (2020) e Da Silva *et al.* (2022) apontam efeitos benéficos significativos, especialmente na redução de sintomas vasomotores, melhora da qualidade do sono e impacto positivo na saúde emocional. No entanto, grande parte dessas pesquisas possui amostras reduzidas e metodologias heterogêneas, o que dificulta a generalização dos resultados e a definição de protocolos clínicos padronizados.

Uma das principais limitações identificadas nas investigações atuais é a escassez de ensaios clínicos controlados e randomizados de longo prazo, que poderiam fornecer evidências mais robustas sobre a eficácia e segurança do uso da *Morus nigra*. Muitos dos estudos disponíveis utilizam modelos experimentais ou metodologias observacionais, o que impede a determinação precisa da dose ideal e da duração do tratamento para obter os melhores benefícios. Além disso, a variabilidade na composição química dos extratos utilizados nos estudos pode influenciar a reprodutibilidade dos resultados, uma vez que fatores como método de extração, concentração dos compostos bioativos e forma de administração podem impactar a biodisponibilidade e eficácia da planta.

Outro aspecto relevante a ser considerado é a comparação direta entre a *Morus nigra* e terapias convencionais, como a terapia de reposição hormonal (TRH). Embora

alguns estudos sugeriram que a amora pode oferecer benefícios semelhantes na redução dos sintomas do climatério, faltam pesquisas que realizem comparações diretas com grupos controle utilizando TRH ou outros tratamentos fitoterápicos já estabelecidos. Essa lacuna impede uma avaliação mais precisa do potencial da *Morus nigra* como alternativa terapêutica principal ou complementar.

Diante dessas limitações, futuras pesquisas devem focar no desenvolvimento de estudos clínicos bem controlados, com amostras maiores e acompanhamento prolongado, permitindo uma análise mais detalhada dos efeitos da *Morus nigra* na saúde feminina. Além disso, investigações sobre mecanismos de ação específicos, interações com outros tratamentos e avaliação da segurança do uso prolongado são fundamentais para consolidar sua aplicação clínica. Estudos que padronizam as formulações utilizadas e analisem a estabilidade e biodisponibilidade dos compostos bioativos também são essenciais para garantir a eficácia e reprodutibilidade dos resultados obtidos.

Portanto, embora as evidências disponíveis apontem a *Morus nigra* como uma alternativa terapêutica promissora para o manejo dos sintomas do climatério, ainda são necessárias pesquisas mais aprofundadas para estabelecer diretrizes seguras e eficazes para seu uso clínico. O avanço das investigações nessa área poderá ampliar o conhecimento sobre os benefícios da planta, permitindo sua integração de forma mais sólida às estratégias terapêuticas voltadas à saúde da mulher.

6. CONCLUSÃO

A *Morus nigra* demonstra potencial terapêutico significativo no manejo dos sintomas do climatério, contribuindo para a redução de ondas de calor, sudorese noturna, insônia e alterações de humor. Seu uso se destaca como alternativa fitoterápica à terapia de reposição hormonal, oferecendo benefícios sem os riscos associados ao tratamento convencional. A presença de fitoestrógenos e compostos antioxidantes auxilia na regulação hormonal e na neutralização do estresse oxidativo, promovendo uma abordagem mais segura e bem tolerada pelas mulheres que buscam opções naturais.

Além de suas propriedades antioxidantes, a *Morus nigra* também apresenta atividade anti glicante, o que pode contribuir para a prevenção de complicações metabólicas relacionadas ao envelhecimento. Estudos sugerem que seu efeito na inibição do processo de glicação pode ser comparável ao de outras plantas medicinais, como *Humulus lupulus* e *Cimicifuga racemosa*, ampliando sua relevância no contexto da saúde feminina.

O desenvolvimento de formulações inovadoras, como filmes mucoadesivos bucais e gomas mastigáveis, busca otimizar a biodisponibilidade e adesão ao tratamento. No entanto, desafios relacionados à padronização, estabilidade e comprovação da eficácia dessas formas de administração ainda precisam ser superados. Comparações entre diferentes métodos, como chás, cápsulas e extratos, indicam variações na absorção e no efeito terapêutico, ressaltando a importância de estudos que avaliem sua estabilidade e biodisponibilidade.

A relação entre o uso da *Morus nigra* e a melhoria da qualidade de vida tem sido um ponto central das pesquisas, com relatos de alívio não apenas dos sintomas físicos do climatério, mas também de benefícios psicológicos, como a redução da ansiedade e da depressão. Essa resposta positiva sugere que a planta pode desempenhar um papel relevante no bem-estar geral das mulheres durante essa fase da vida.

Apesar dos avanços na compreensão dos efeitos da *Morus nigra*, as evidências científicas ainda apresentam limitações. A escassez de ensaios clínicos controlados e de longo prazo impede a definição precisa de protocolos clínicos, dificultando a recomendação formal de seu uso. Além disso, a variabilidade na composição química dos extratos pode influenciar os resultados obtidos, reforçando a necessidade de pesquisas mais rigorosas para garantir a reprodutibilidade dos achados.

Diante dessas considerações, estudos futuros devem focar no estabelecimento de diretrizes seguras e eficazes para o uso da *Morus nigra* no climatério. Investigações aprofundadas sobre seus mecanismos de ação, interações com outros tratamentos e segurança a longo prazo são essenciais para consolidar sua aplicação na prática clínica e ampliar seu reconhecimento como alternativa terapêutica válida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIZARRIA, Jéssica Paiva; SAMPAIO, Cláudia Gomes. **Estratégias nutricionais para melhoria de alterações decorrentes da peri, menopausa e pós-menopausa: uma revisão integrativa**. 2023. 24f. Artigo (Graduação em Nutrição) Centro Universitário Unifametro, Fortaleza, 2023. Disponível em: <http://repositorio.fametro.com.br/jspui/handle/123456789/1681>. Acesso em: 12 jan. 2025.

BRÁS, Naomi Matsura **Fisiopatologia da menopausa e manejo terapêutico dos sintomas associados**. 2023. 43f. Monografia (Trabalho de conclusão de curso) – Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), 2023. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/handle/11600/68559>. Acesso em: 12 jan. 2025.

BURTIS, Carl A. *et al.* **Fundamentos de Química Clínica**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

COSTA, Joyce P. L. *et al.* Randomized double-blind placebo-controlled trial of the effect of *Morus nigra* L. (black mulberry) leaf powder on symptoms and quality of life among climacteric women. **International Journal of Gynecology & Obstetrics**, v. 148, n. 2, p. 243-252, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/ijgo.13057>. Acesso em: 12 jan. 2025.

DA COSTA, Fabricia Marques. DE CARVALHO, A. S. A utilização de fitoterápicos no manejo de mulheres na menopausa e climatério. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 11, p. 128–142, 2023. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/12461>. Acesso em: 12 jan. 2025.

DA SILVEIRA, Ana Luísa Rodrigues *et al.* Avaliação do grau de conhecimento acerca da terapia de reposição hormonal no climatério em mulheres atendidas no ambulatório de uma faculdade privada em Minas Gerais. **Revista Interdisciplinar Ciências Médicas**, v. 4, n. 2, p. 27-35, 2020. Disponível em: <https://revista.fcmmg.br/index.php/RICM/article/view/105>. Acesso em: 12 jan. 2025

DA SILVA, Ingrid Möller *et al.* A percepção das mulheres a respeito dos sinais e sintomas do climatério/menopausa e sua relação com a qualidade de vida. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 4, pág. e38811427374, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/27374>. Acesso em: 12 jan. 2025

DA SILVA, Mariane Daniella. SILVEIRA, M. A. ERNANDES, F. M. Uso dos fitoterápicos isoflavona e folhas de amora como tratamento no climatério: revisão sistemática. **Concilium**, v. 22, n. 6, pág. 107-116, 2022. Disponível em: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/97003443/400-libre.pdf?1673228735=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DUso_dos_fitoterapicos_isoflavona_e_folha.pdf&Expires=1742424016&Signature=YDL~PfjyPCqokV7h3xswqyryK0Z5Hv1~QZDn7w7qx14IWp1GLQNJMeJwZXcTwN4UXkjGkWIQQmRuqjB-muQkin~9yGcDg1irspt-jgpWTBHSZCOMg3rKDzJlatwFcel9Ds6U8gtDpe~hDPirI8aMn3Wrv0xj~XUzXbDsnblcbSUrWtVC01yNRoJe4P4bGvQbU8ZyoHozcPXOOygKskiWkXjbyktN307Q8~U1X6d~~3fBfWKaAmadNiTDpSRTMrjrEEKWdjTBT7Fjl5mEh5neRrqSNUcf-

xGt1CddeVpahEFygBH8eSJEeOW-tchCCjS782CAJFuddsEvt5P9iV6QAA__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA. Acesso em: 12 jan. 2025

DE FREITAS, Pollyanna Narikawa Assunção. *et al.* Ação terapêutica de *Morus nigra* e seus principais constituintes químicos. **Revista de Trabalhos Acadêmicos – UNIVERSO – Goiânia**, v. 1, n. 7, 2022. Disponível em: <http://revista.universo.edu.br/index.php?journal=3GOIANIA4&page=article&op=viewFile&path%5B%5D=8274&path%5B%5D=5125>. Acesso em: 12 jan. 2025

DE OLIVEIRA, Ana Katarina Dias *et al.* Uso de plantas medicinais e fitoterápicos no climatério e menopausa. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 10, p. e206101018752, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/18752>. Acesso em: 12 jan. 2025

DEVI, Bandna *et al.* *Morus alba* Linn: A phytopharmacological review. **Int J Pharm Pharm Sci**, v. 5, n. 2, p. 14-18, 2013. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Kamal-Jeet-2/publication/237180712_Morus_alba_Linn_A_phytopharmacological_review/links/0c96051ba0fb187133000000/Morus-alba-Linn-A-phytopharmacological-review.pdf. Acesso em: 12 jan. 2025

DO CARMO, Isabella Abidalla *et al.* Indicações e contraindicações do uso de terapia de reposição hormonal. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 5, p. 24279-24286, 2023. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/63755>. Acesso em: 12 jan. 2025

FERREIRA, Isabella Ferraz *et al.* Impactos do tratamento hormonal e não hormonal sobre a sintomatologia vasomotora de mulheres climatéricas. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v. 16, p. e5614, 2020. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/cientifico/article/view/5614/3498>. Acesso em: 12 jan. 2025

FERRIGO, Ariane; DALTOE, LM; PACHECO, ASP Efeitos do uso de fitoterápicos nos sintomas da menopausa. **Revista Perspectiva: Ciência e Saúde**, v. 8, n. 2, 2023. Disponível em: <https://cientifica.cnec.br/index.php/revista-perspectiva/article/view/181/182>. Acesso em: 12 jan. 2025

GOMES, Amanda C. *et al.* Antiglycation and antioxidant activity of herbal medicines used in the treatment of climacteric symptoms. **Journal of Herbal Medicine**, v. 41, p. 100689, 2023. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210803323000672>. Acesso em:

HAGO, Salma *et al.* Evaluation of antidiabetic activity of *Morus nigra* L. and *Bauhinia variegata* L. leaves as Egyptian remedies used for the treatment of diabetes. **Pesquisa de Produtos Naturais**, v. 5, pág. 829-835, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/14786419.2019.1601094>. Acesso em: 12 jan. 2025

LINS, Letícia Marques Rodrigues *et al.* Impactos da menopausa na saúde da mulher. **Revista Brasileira de Revisão de Saúde**, v. 5, pág. 12018-12031, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/16326>.

Acesso em: 12 jan. 2025

MACHADO, Larissa Nunes. ALANO, G. M. DO NASCIMENTO, D. Z. Climatério e Terapia de Reposição Hormonal por mulheres em um município do Sul de Santa Catarina. **Revista da Associação Médica do Rio Grande do Sul**, p. 01022105-01022105, 2021. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/05/1370030/ao-23371.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2025

MIRANDA, Sandrine da Silva *et al.* O chá da folha de *Morus nigra* como agente promotor de qualidade de vida em mulheres na transição menopáusica. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 9, pág. e4288, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e4288.2020>. Acesso em: 12 jan. 2025

MOREIRA, Ana C *et al.* Phytoestrogens as alternative hormone replacement therapy in menopause: What is real, what is unknown. **Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology**, v. 61-71, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jsbmb.2014.01.016>. Acesso em: 12 jan. 2025

NASCIMENTO, Geovana Braz *et al.* Reposição hormonal e risco cardiovascular na menopausa: uma revisão bibliográfica. **Revista Brasileira de Revisão de Saúde**, v. 1, pág. 4692-4706, 2024. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/67011>. Acesso em: 12 jan. 2025

OLIVEIRA, Lilian Elizama de Abreu *et al.* Menopause and behavioral effects: How to proceed? Literature review. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 1, pág. e12112139479, 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/39479>. Acesso em: 12 jan. 2025

PEREIRA, Rosana da Silva. RAMBO, R. B. S. Composição fitoquímica e propriedades farmacológicas potenciais de *Morus nigra* L.: uma revisão narrativa. **Revista Científica Eletrônica do Conselho Regional de Farmácia da Bahia**, p. e02012305, 2023. Disponível em: <https://rce.crf-ba.org.br/index.php/home/article/view/32>. Acesso em: 12 jan. 2025

RODRIGUES, Isabela Alves *et al.* Formulação e avaliação de goma, a partir do extrato de amora preta, como alternativa no tratamento dos sintomas da menopausa. **Revista Multidisciplinar da Saúde**, v. 3, pág. 141-165, 2022. Disponível em: <https://revistas.anchieta.br/index.php/RevistaMultiSaude/article/view/1953>. Acesso em: 12 jan. 2025

RODRIGUES, Sidney de Oliveira *et al.* A fitoterapia *Morus nigra* : como alternativa no tratamento dos sintomas da menopausa. **Revista Brasileira de Desenvolvimento**, v. 7, n. 4, pág. 38529-38542, 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/28204>. Acesso em: 12 jan. 2025

SALES, Aline Pereira de Andrade. **O uso da fitoterapia como atenuante dos sintomas do climatério**. 2021. Monografia (Especialização em Residência Multiprofissional em Práticas Integrativas) – Secretaria Municipal da Saúde de São

Paulo, São Paulo, 2021. Disponível em:
https://docs.bvsalud.org/biblioref/2024/04/1552205/aline-pereira-de-andrade-sales_n.pdf. Acesso em: 12 jan. 2025

SANTOS, Joyce Silva dos; ALMEIDA, C.C.O.F (orgs.). **Das Plantas Medicinais à Fitoterapia: uma ciência em expansão**. Brasília: Editora IFB, 2016.

SANTOS, Maria Carolina Fernandes Dos. **Desenvolvimento e caracterização de filme mucoadesivo bucal contendo extrato de *Morus nigra* L. para tratamento de sintomas climatéricos**. 2023. Monografia (Bacharel em Biomedicina) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2023. Disponível em:
<https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/27405/1/MCFS09122023.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2025

TRICCO, Andrea C. *et al.* Extensão PRISMA para revisões de escopo (PRISMA-ScR): lista de verificação e explicação. **Annals of Internal Medicine**, v. 169, n. 7, p. 467–473, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.7326/M18-0850>. Acesso em: 12 jan. 2025