


## Efeitos da amora (*Morus spp.*) no controle dos sintomas da menopausa: Uma revisão integrativa<sup>1</sup>

 <https://doi.org/10.47236/2594-7036.2025.v9.1687>

Renatta Cardoso da Silva<sup>2</sup>  
Lunalva Aurélio Pedroso Sallet<sup>3</sup>  
Katia Paulino de Sousa<sup>4</sup>

Data de submissão: 28/3/2025. Data de aprovação: 26/8/2025. Data de publicação: 26/8/2025.




**Resumo** - A menopausa é uma fase de transição na vida da mulher, marcada pela redução da produção de estrogênio e progesterona, ou que desencadeia sintomas como ondas de calor, sudorese noturna, insônia, irritabilidade e alterações metabólicas, afetando a qualidade de vida. Devido aos efeitos adversos da Terapia de Reposição Hormonal (TRH), cresce o interesse por alternativas naturais, como a amora (*Morus spp.*), rica em fitoestrógenos e compostos antioxidantes que podem auxiliar na regulação hormonal e na proteção contra o estresse oxidativo. Este estudo teve como objetivo analisar a eficácia da amora como alternativa terapêutica para o alívio dos sintomas da menopausa, por meio de uma revisão integrativa da literatura. Foram consultadas as bases Periódicos Capes, PubMed, Google Scholar e BVS, incluindo estudos publicados entre 2019 e 2024 sobre os efeitos da *Morus nigra* e *Morus alba*, além de pesquisas sobre biodisponibilidade, segurança e formulações inovadoras. Os resultados destacam que as espécies de *Morus* possuem flavonoides, antocianinas e alcalóides com ação antioxidante, anti-inflamatória e fitoestrogênica. O consumo regular da planta, em chás, cápsulas ou formulações como gomas e filmes mucoadesivos, mostrou-se benéfico na redução de sintomas como ondas de calor, insônia e alterações de humor. Além disso, a amora apresenta atividade antiglicante, podendo prevenir complicações metabólicas relacionadas ao envelhecimento. Apesar dos resultados positivos, a literatura ainda carece de ensaios clínicos controlados e padronização das doses, tornando necessária a realização de pesquisas mais robustas para consolidar o uso da *Morus spp.* na prática clínica.




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




## Effects of mulberry (*Morus spp.*) on the management of menopausal symptoms: An integrative review

**Abstract** – Menopause is a transitional phase in a women's life, characterized by a reduction in estrogen and progesterone production, which triggers symptoms such as hot flashes, night sweats, insomnia, irritability, and metabolic changes, affecting quality of life. Due to the adverse effects of Hormone Replacement Therapy (HRT), interest in natural alternatives has increased, such as mulberry (*Morus spp.*), which is rich in phytoestrogens and antioxidant compounds that may assist in hormonal regulation and protection against oxidative stress. This

<sup>1</sup> Este artigo é parte do Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do primeiro autor, sob coorientação do segundo autor, e orientação do terceiro autor no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins.

<sup>2</sup> Graduanda em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal do Tocantins. Bolsista PIC IFTO/CNPq. Araguatins, Tocantins, Brasil.  [renatta.cardoso.silva@gmail.com](mailto:renatta.cardoso.silva@gmail.com)  <https://orcid.org/0009-0007-6245-1754>  <http://lattes.cnpq.br/8373067165741888>.

<sup>3</sup> Doutora em Ciências Biológicas pela Universidade de Brasília. Professora da Universidade Estadual do Tocantins. Augustinópolis, Tocantins, Brasil.  [lunalva.ap@unitins.br](mailto:lunalva.ap@unitins.br)  <https://orcid.org/0000-0001-7129-9271>  <http://lattes.cnpq.br/8744928016577459>.

<sup>4</sup> Doutora em Biotecnologia pela Universidade Federal do Pernambuco. Professora do Instituto Federal do Tocantins. Araguatins, Tocantins, Brasil.  [katiaps@ift.edu.br](mailto:katiaps@ift.edu.br)  <https://orcid.org/0000-0003-0620-5261>  <http://lattes.cnpq.br/0345913302185897>.

study aimed to analyze the efficacy of mulberry as a therapeutic alternative for relieving menopausal symptoms through an integrative literature review. The databases Periódicos Capes, PubMed, Google Scholar, and Virtual Health Library (VHL) were consulted, including studies published between 2019 and 2024 on the effects of *Morus nigra* and *Morus alba*, as well as research on bioavailability, safety, and innovative formulations. The results highlight that *Morus* species contain flavonoids, anthocyanins, and alkaloids with antioxidant, anti-inflammatory, and phytoestrogenic activities. Regular consumption of the plant, in the form of teas, capsules, or formulations such as gummies and mucoadhesive films, has shown benefits in reducing symptoms like hot flashes, insomnia, and mood swings. Additionally, mulberry exhibits antiglycation activity, which may help prevent metabolic complications associated with aging. Despite the promising results, the literature still lacks controlled clinical trials and standardized dosages, making it necessary to conduct more robust research to consolidate the use of *Morus spp.* in clinical practice.

**Keywords:** Phytoestrogens. Menopause. *Morus spp.*

### **Efectos de la morera (*Morus spp.*) en el manejo de los síntomas de la menopausia: Una revisión integradora**

**Resumen** – La menopausia es una fase de transición en la vida de la mujer, caracterizada por la disminución en la producción de estrógeno y progesterona, lo que desencadena síntomas como sofocos, sudores nocturnos, insomnio, irritabilidad y alteraciones metabólicas, afectando la calidad de vida. Debido a los efectos adversos de la Terapia de Reemplazo Hormonal (TRH), ha aumentado el interés por alternativas naturales, como la morera (*Morus spp.*), rica en fitoestrógenos y compuestos antioxidantes que pueden contribuir a la regulación hormonal y a la protección contra el estrés oxidativo. Este estudio tuvo como objetivo analizar la eficacia de la morera como alternativa terapéutica para el alivio de los síntomas de la menopausia, mediante una revisión integradora de la literatura. Se consultaron las bases de datos Periódicos Capes, PubMed, Google Scholar y Biblioteca Virtual en Salud (BVS), incluyendo estudios publicados entre 2019 y 2024 sobre los efectos de *Morus nigra* y *Morus alba*, así como investigaciones sobre biodisponibilidad, seguridad y formulaciones innovadoras. Los resultados destacan que las especies de *Morus* contienen flavonoides, antocianinas y alcaloides con actividades antioxidantes, antiinflamatorias y fitoestrogénicas. El consumo regular de la planta, en forma de infusiones, cápsulas o formulaciones como gomas y películas mucoadhesivas, ha mostrado beneficios en la reducción de síntomas como sofocos, insomnio y cambios de humor. Además, la morera presenta actividad antiglicación, lo que puede ayudar a prevenir complicaciones metabólicas asociadas al envejecimiento. A pesar de los resultados prometedores, la literatura aún carece de ensayos clínicos controlados y de dosis estandarizadas, lo que hace necesario realizar investigaciones más sólidas para consolidar el uso de *Morus spp.* en la práctica clínica.

**Palabras clave:** Fitoestrógenos. Menopausia. *Morus spp.*

### **Introdução**

O processo de envelhecimento feminino é caracterizado por diversas mudanças fisiológicas, metabólicas e psicológicas, sendo a menopausa um dos marcos mais relevantes dessa fase. Definida como a cessação permanente da menstruação, a menopausa ocorre em razão da interrupção da atividade folicular ovariana, resultando na diminuição progressiva dos hormônios estrogênio e progesterona. Esse declínio hormonal desencadeia uma série de sintomas físicos e emocionais que impactam diretamente a qualidade de vida da mulher, como ondas de calor, suores noturnos, insônia, alterações de humor, ressecamento vaginal e redução da densidade óssea (Silva *et al.*, 2022).

Além das alterações fisiológicas, a menopausa também possui um viés cultural e social que influencia a forma como a mulher vivencia essa fase da vida. Em muitos contextos, o climatério ainda é associado à perda da feminilidade e à aproximação da velhice, o que pode afetar o bem-estar psicológico e a autoestima feminina (Burtis *et al.*, 2008). Tais fatores tornam-se ainda mais significativos em países como o Brasil, onde há grande diversidade cultural e desigualdades no acesso aos serviços de saúde.

Biologicamente, a menopausa é consequência da diminuição gradual dos folículos ovarianos, iniciada ainda na fase intrauterina. Com o passar dos anos, esse estoque reduz-se até sua completa exaustão, levando à interrupção da função ovariana e ao surgimento de sintomas que caracterizam o climatério (Lins *et al.*, 2020). A carência estrogênica impacta diversos sistemas do organismo feminino, aumentando a predisposição a doenças cardiovasculares, metabólicas e ósseas, como a osteoporose, além de interferir na função cognitiva e na saúde emocional (Brás, 2023).

Os sintomas vasomotores, como os fogachos, estão entre os mais comuns e afetam aproximadamente 80% das mulheres nessa fase. Somam-se a esses as alterações no sono, dores articulares, ganho de peso, fadiga, irritabilidade e depressão (Oliveira *et al.*, 2023; Da Silva *et al.*, 2022). Essas manifestações podem se prolongar por anos, afetando significativamente a vida pessoal, social e profissional da mulher.

Frente a esse cenário, a Terapia de Reposição Hormonal (TRH) tem sido amplamente utilizada como estratégia para aliviar os sintomas da menopausa. A administração de estrogênio, associado ou não à progesterona, proporciona benefícios como a redução dos sintomas vasomotores, melhora da lubrificação vaginal, preservação da massa óssea e até mesmo efeitos protetores sobre o sistema cardiovascular quando iniciada precocemente (Ferreira *et al.*, 2020; Santos *et al.*, 2023). No entanto, o uso da TRH também traz riscos, como o aumento das chances de desenvolver câncer de mama, trombose venosa e eventos cardiovasculares, tornando necessária uma avaliação individualizada dos benefícios e riscos em cada caso. Entre os fármacos utilizados destacam-se estrogênio, progesterona, tibolona e formulações bioidênticas, estas últimas associadas a menor incidência de efeitos adversos. (Do Carmo *et al.*, 2023; Nascimento *et al.*, 2024).

Diante das limitações da TRH, cresce o interesse por alternativas não hormonais, como a fitoterapia, que se apresenta como uma possibilidade terapêutica menos invasiva e com menor risco de efeitos adversos. O Brasil, detentor de uma rica biodiversidade, possui diversas espécies vegetais utilizadas tradicionalmente no tratamento de sintomas da menopausa, sendo a amora (*Morus spp.*) uma das mais estudadas por seu potencial terapêutico (Santos; Almeida, 2016).

As folhas e frutos da amora contêm compostos bioativos como os flavonoides e fitoestrógenos, capazes de exercer efeitos semelhantes aos dos hormônios femininos, amenizando sintomas como os fogachos, distúrbios do sono e alterações de humor (Rodrigues *et al.*, 2022). Estudos apontam que o uso da amora pode auxiliar na regulação hormonal, proporcionando alívio significativo dos sintomas da menopausa sem os riscos associados à terapia hormonal convencional. Além disso, a amora apresenta ação antioxidante, contribuindo para a proteção das células contra os danos provocados pelos radicais livres, o que também favorece a saúde da mulher durante o climatério.

A utilização de fitoterápicos como a amora também se alinha à valorização dos saberes populares e da etnofarmacologia, promovendo a integração entre o conhecimento tradicional e científico. As formas de administração desses compostos naturais variam desde chás e cápsulas até apresentações mais modernas, como gomas de mascar, que oferecem praticidade, dosagem controlada e melhor adesão ao tratamento.

O incentivo governamental ao uso de plantas medicinais e fitoterápicos reforça a relevância da pesquisa e do desenvolvimento de novos produtos que explorem o potencial

terapêutico das espécies nativas. Nesse sentido, a amora surge como uma alternativa viável, de baixo custo e acessível, com potencial para ser incorporada nas práticas de cuidado à saúde da mulher durante a menopausa (Moreira *et al.*, 2014).

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.

## **Materiais e métodos**

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.

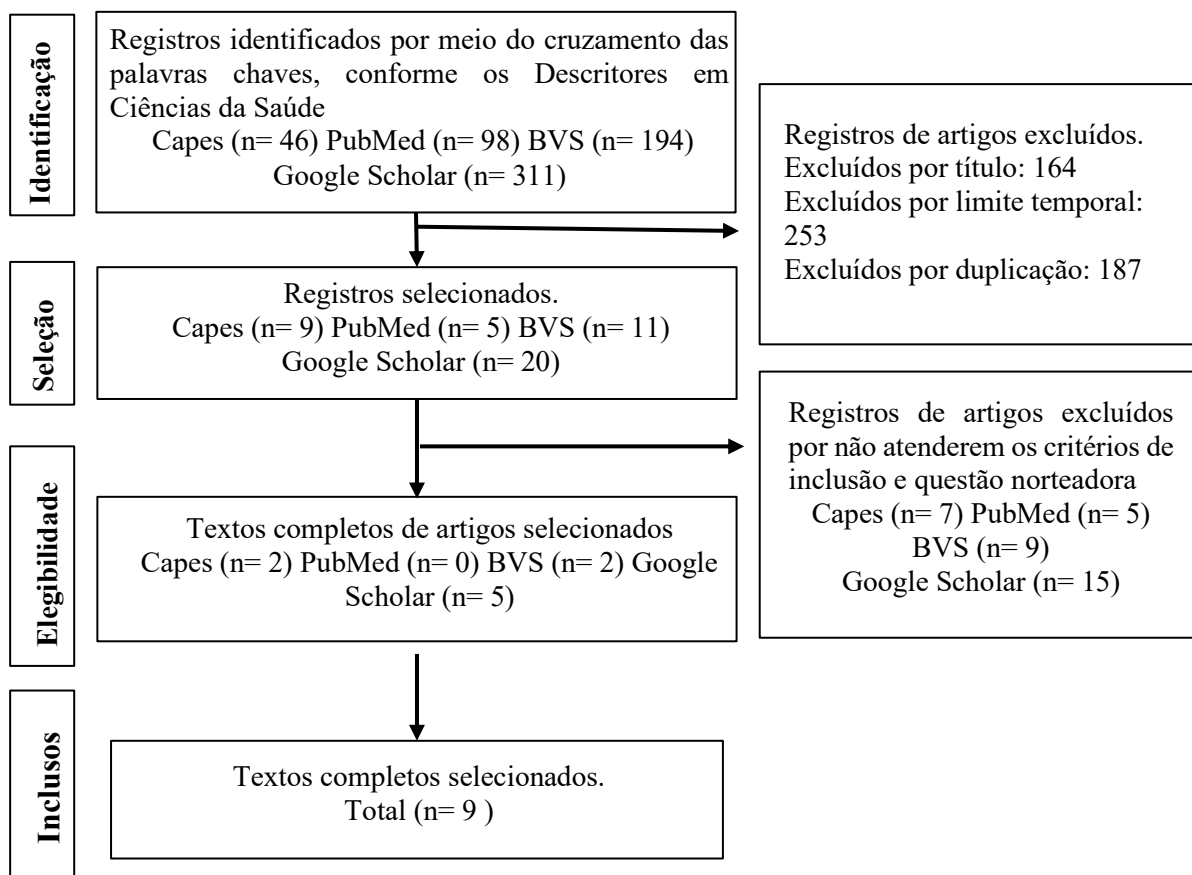
A triagem dos estudos ocorreu em etapas, iniciando-se pela leitura de títulos e resumos para verificação da relevância em relação ao tema. Posteriormente, os textos completos dos artigos selecionados foram analisados de forma detalhada, permitindo a extração e organização das informações principais. 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.

## **Resultados e discussões**

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. Essa 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 Journal of Development	Revisar o uso de fitoterápicos à base de <i>Morus Nigra</i> para sintomas da menopausa	Revisão sistemática de literatura em bases como SCIELO e PubMed, de 2001 a 2019	<i>Morus Nigra</i> contém flavonoides e rutina, aliviando sintomas como ondas de calor, insônia e estresse	"Os bons resultados da 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) - International Journal of Gynecology & Obstetrics	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) - ColecionaSUS/SMS-SP	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) - Revista Eletrônica	Analisar os efeitos do chá da folha de	Estudo clínico com 20 mulheres (45-60)	Redução significativa de ondas de calor,	"O consumo diário do chá de

<i>Acervo Saúde</i>	<i>Morus nigra</i> nos sintomas climatéricos	anos) durante 60 dias	melhora do sono e saúde mental	<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.

### **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. As formulações utilizadas variaram entre extratos padronizados de 250 a 500 mg/dia e preparações caseiras como chá (2 a 3 xícaras/dia), com duração média de intervenção entre 8 e 12 semanas.

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.

### **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 da glicação avançada (AGEs), moléculas associadas a processos inflamatórios e ao desenvolvimento de doenças crônicas, como diabetes tipo 2 e distúrbios 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.

#### **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 antiglicantes 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 antiglicantes de maneira eficaz e acessível.

### **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.

### **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.

Os estudos revisados contemplaram mulheres entre 45 e 60 anos, em diferentes fases do climatério (pré, peri e pós-menopausa), algumas com condições clínicas pré-existent, como hipertensão e diabetes, fatores que influenciam diretamente a resposta ao tratamento.

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 sugiram 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.

### Considerações finais

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 antiglicante, 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

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.

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.

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.

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. 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.

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.

LINS, Leticia Marques Rodrigues et al. Impactos da menopausa na saúde da mulher. **Revista Brasileira de Revisão de Saúde**, v. 5, pág. 12018-12031, 2020.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.



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.

### Informações complementares

Descrição		Declaração
Financiamento		Não se aplica.
Aprovação ética		Não se aplica.
Conflito de interesses		Os autores declaram que não há conflito de interesses na elaboração e publicação deste artigo.
Disponibilidade dos dados de pesquisa subjacentes		O trabalho não é um <i>preprint</i> e os conteúdos subjacentes ao texto da pesquisa estão contidos neste artigo.
CrediT	Renatta Cardoso da Silva	Funções: conceituação, metodologia, investigação, redação – rascunho original, análise formal e supervisão.
	Lunalva Aurélio Pedroso Sallet	Funções: redação – revisão, edição, validação e apoio metodológico.
	Katia Paulino de Sousa	Funções: supervisão, validação e redação – revisão crítica.

*Avaliadores: Dra. Camila Guimarães de Freitas\* (professora do Instituto Federal de Brasília). O avaliador “A” optou pelo anonimato.*

*Revisora do texto em português: Jeane Cristina de Oliveira\*\*.*

*Revisora do texto em inglês: Jeane Cristina de Oliveira\*\*.*

*Revisora do texto em espanhol: Jeane Cristina de Oliveira\*\*.*

\* Optou pela avaliação aberta e autorizou somente a divulgação da identidade como avaliadora no trabalho publicado.

\*\* Conforme informado pelas autoras e comprovado por documento anexado ao sistema da Revista.