

**REVISÃO INTEGRATIVA**

**A MELHORA DA QUALIDADE DE VIDA DA MULHER  
CLIMATÉRICA, POR INTERMÉDIO DO USO DE  
FITOESTRÓGENOS**

**IMPROVING THE QUALITY OF LIFE OF CLIMACTERIC  
WOMEN THROUGH THE USE OF PHYTOESTROGENS**

**Aline Castro Pinheiro Silva<sup>1</sup>; Aliny Soares Penalber Tinoco<sup>2</sup>; Hívia Cilê da Cunha<sup>3</sup>; Luiza  
Cristina Soares Cruz<sup>4</sup>; Marcella Louise Carneiro de Albuquerque Gaissler<sup>5</sup>; Natália Águas  
Cotta<sup>6</sup>; Mara Cláudia Azevedo Pinto Dias<sup>7</sup>;**

1. Graduada em Nutrição. Centro Universitário de Belo Horizonte – UniBH, 2023. Belo Horizonte, MG. alinecpinheirosilva@gmail.com.
  2. Graduada em Nutrição. Centro Universitário de Belo Horizonte – UniBH, 2023. Belo Horizonte, MG. aliny Penalber@yahoo.com.br.
  3. Graduada em Nutrição. Centro Universitário de Belo Horizonte – UniBH, 2023. Belo Horizonte, MG. cunhahivia@gmail.com.
  4. Graduada em Nutrição. Centro Universitário de Belo Horizonte – UniBH, 2023. Belo Horizonte, MG. luizacristina810@gmail.com.
  5. Graduada em Nutrição. Centro Universitário de Belo Horizonte – UniBH, 2023. Belo Horizonte, MG. marcellagaissler@gmail.com.
  6. Graduada em Nutrição. Centro Universitário de Belo Horizonte – UniBH, 2023. Belo Horizonte, MG. natalia.aguascotta@gmail.com.
  7. Mestre em Ciências da Saúde. Instituto de Previdência Social do Estado de Minas Gerais, 2007. Professora adjunta do Centro Universitário de Belo Horizonte - UniBH. Belo Horizonte, MG. mara.dias@prof.unibh.br.
- \* autor para correspondência: Aline Castro Pinheiro Silva: alinecpinheirosilva@gmail.com; Aliny Soares Penalber Tinoco: aliny Penalber@yahoo.com.br; Hívia Cilê da Cunha: cunhahivia@gmail.com; Luiza Cristina Soares Cruz: luizacristina810@gmail.com; Marcella Louise Carneiro de Albuquerque Gaissler: marcellagaissler@gmail.com; Natália Águas Cotta: natalia.aguascotta@gmail.com

**RESUMO:** O climatério é um período natural, fisiológico e inevitável na vida de toda a mulher, onde ocorrem mudanças não somente físicas, mas psíquicas e emocionais, que podem ser atenuadas ou agravadas de acordo com seu estilo de vida e sobretudo pela sua alimentação. Trata-se de um estudo sobre a realização de uma revisão integrativa da literatura nacional e internacional dos mais recentes achados sobre “os efeitos dos fitoestrógenos na melhora da qualidade de vida da mulher no período do climatério”, entre o período de agosto a dezembro de 2023, utilizando os artigos indexados nas bases de dados eletrônicas Medline, versão Pubmed e Google Acadêmico. Foram encontrados e analisados 9 artigos relacionados ao climatério, fitoestrógenos e nutrição, com objetivo de avaliar a eficácia do uso dos fitoestrógenos, compostos bioativos presentes em plantas, especialmente as isoflavonas, na amenização da intensidade dos sintomas do climatério, induzindo uma melhora na qualidade de vida e bem-estar da mulher na senescência.

**PALAVRAS-CHAVE:** Climatério e Fitoestrógenos.

*ABSTRACT: The climacteric period is a natural, physiological and inevitable period in every woman's life, where changes occur not only physically, but also psychologically and emotionally, which can be mitigated or worsened according to her lifestyle and especially her diet. This is a study on carrying out an integrative review of the national and international literature of the most recent findings on "the effects of phytoestrogens in improving the quality of life of women during the climacteric period", between the period from august to december 2023, using articles indexed in the electronic databases Medline, Pubmed version and Google Scholar. Nine articles related to menopause, phytoestrogens and nutrition were found and analyzed, with the aim of evaluating the effectiveness of using phytoestrogens, bioactive compounds present in plants, especially isoflavones, in alleviating the intensity of menopause symptoms, inducing an improvement in the quality of life and well-being of women in senescence.*

*KEYWORDS: Climacteric and Phytoestrogens.*

---

## 1. INTRODUÇÃO

O climatério é um período de transição inevitável na vida da mulher, e vem definido pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 2008) como uma fase biológica da vida e não um processo patológico, que compreende a transição entre o período reprodutivo e o não reprodutivo, que geralmente se inicia em torno dos quarenta anos (FEBRASGO, 2010).

Trata-se de um marco corporal gradual, classificado em três principais fases: pré-menopausa (final do menacme ao momento da menopausa); perimenopausa (período de dois anos que precede e sucede à menopausa); e a pós- menopausa (inicia dois anos após a menopausa e finda na senectude) (SANCHES et. al., 2010).

O Neste período, ocorrem mudanças na fisiologia da mulher, determinadas por alterações hormonais (diminuição dos níveis de estradiol, progesterona e aumento das gonadotrofinas hipofisárias); modificações funcionais (disfunções menstruais, sintomas vasomotores); modificações morfológicas (atrofia mamária e urogenital, alterações da pele e mucosas) e outras alterações em sistemas hormonodependentes, como o cardiovascular e ósseo. Essas mudanças repercutem na saúde geral da mulher, podendo alterar sua autoestima, qualidade de vida, e longevidade (FEBRASGO, 2010).

Em vista disso, a Terapia de Reposição Hormonal (TRH) é uma das principais formas de tratamento utilizadas durante o climatério. Não obstante, muitas mulheres buscam alternativas terapêuticas, devido à existência de intolerâncias, contraindicações e até mesmo recusa ao uso da terapia medicamentosa, para melhora de seus sinais e sintomas (MACHADO et. al., 2021).

Entre os mais avaliados compostos bioativos naturais estão os Fitoestrógenos, que segundo MACHADO (2021), são definidos como componentes antioxidantes, pertencem ao grupo dos compostos fenólicos, que possuem ação estrogênio-símile, ou seja, assemelham-se em sua estrutura e função moleculares ao hormônio estrogênio humano (17 $\beta$ -estradiol). Os principais grupos de fitoestrogênios presentes na dieta são as isoflavonas, os coumestanos e as lignanas (DESMAWATI e SULASTRI, 2019), que desempenham, além de propriedades antioxidantes, papel de moduladores seletivos dos receptores de estrógenos SERMs (SANCHES et. al., 2010).

Por conseguinte, procurando avaliar a eficácia do uso de fitoestrógenos na melhora dos sinais e sintomas do climatério, o presente artigo dispõe-se a analisar como as fontes de fitoestrógenos melhoram a qualidade de vida da mulher climacterica e apresenta as fases constituintes de uma revisão integrativa e os aspectos relevantes a serem considerados para a utilização

desse importante recurso metodológico, para agregar e enriquecer o conhecimento na ciência da nutrição.

## 2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa, em que foram incluídos estudos publicados nos últimos treze anos”, nos idiomas português e inglês, das seguintes bases de dados: Google Acadêmico, PubMed, Medline. Para elaborar essa pesquisa, utilizou-se os seguintes descritores na língua inglesa, e seus respectivos termos em português: "colocar as palavras chaves". A partir da leitura de artigos, foram selecionados 9 para a realização desta revisão, a fim de se obter resultados satisfatórios.

A coleta de dados ocorreu durante dois meses, de setembro a outubro de 2023 e para a seleção dos artigos utilizaram-se as seguintes fontes de pesquisa: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE, versão PubMed) e Google Acadêmico. Na busca de artigos foram empregados os relatos padronizados pelos Descritores em Ciências da Saúde (DeCs): nutrição, climatério, fitoestrógenos.

Todavia, foi realizada a pré-seleção dos artigos mediante a uma leitura cautelosa dos títulos e resumos, visando certificar a adequação dos critérios estabelecidos. Adicionalmente, as produções foram lidas inteiramente. Após a leitura, os artigos que não apresentavam relação significativa com a questão norteadora foram descartados.

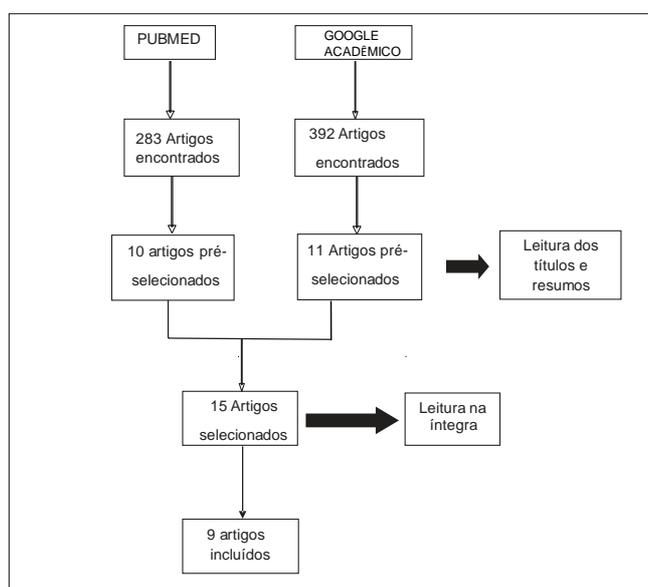
## 3. RESULTADOS

Na plataforma Pubmed foram encontrados 283 artigos, dos quais, 10 foram pré-selecionados através da leitura do título e resumo, sete foram lidos na íntegra. Na plataforma Google Acadêmico foram encontrados 392 artigos, dos quais, 11 foram pré-selecionados através da leitura de título e resumo, oito foram lidos na íntegra. Após a leitura criteriosa, nove

artigos foram incluídos no estudo. A figura 1 apresenta os resultados encontrados em consonância com a busca pelos descritores, conforme cada base de dados.

Ademais, os artigos foram categorizados quanto à temática. Para a coleta de informações desenvolveu-se um quadro contendo autores, ano de publicação, base de dados, e principais resultados.

**Figura 1** - Diagrama dos artigos encontrados e selecionados por meio das bases de dados



**Fonte:** Elaborado pelas próprias autoras.

### Quadro 1 - Caracterização dos artigos incluídos na revisão

AUTOR/ANO	BASE DE DADOS	RESUMO
SANCHES et al., (2010)	Google Acadêmico	Observa-se que as mulheres entrevistadas possuíam conhecimento sobre o significado do climatério e as estratégias não farmacológicas. Em relação ao conhecimento do climatério, 79,82% tinham o conhecimento sobre o climatério, e 50,46% identificaram os sintomas do climatério, e um total 72,48% relataram saber que as alternativas não farmacológicas podem auxiliar na melhoria dos sintomas do climatério. <b>Público:</b> 109 mulheres, na faixa etária de 19 a 65 anos.
GALLON C.W et al (2012)	PubMed	Durante 4 semanas, 30 mulheres ingeriram 30 g/dia de proteína isolada de soja (equivale a 57 mg de isoflavonas), fracionada 3 vezes ao dia. No início do estudo, 11,10% das mulheres apresentavam sintomas acentuados, 74,10% moderados e 14,80% sintomas leves. <b>Público:</b> 30 mulheres no período da menopausa e pós-menopausa pré-selecionadas em um Centro Múnic.
POLUZZI E. et al., (2014)	PubMed	O estudo destaca que os fitoestrógenos, podem atenuar os sintomas da menopausa causados pela diminuição do estrogênio endógeno, oferecendo a vantagem de não afetar a mama, o endométrio ou aumentar o risco de coagulação em mulheres pós-menopáusicas. <b>Público:</b> Mulheres com doenças cardiovasculares, ósseas, obesas.
FRIGO, M et al., (2016)	Google Acadêmico	Ao avaliar a intensidade dos sintomas climatéricos demonstrou que 44% das participantes apresentaram sintomas moderados, quanto ao consumo de fitoestrógenos 61% das entrevistadas obtiveram um consumo médio menor que 0,5mg/dia de isoflavonas e 58%, menor que 1mg/dia de lignanas. <b>Público:</b> 100 mulheres entre 40 e 65 anos de idade.
MJ Cancelo Hidalgo et al., (2016)	Google Acadêmico	Os resultados do estudo, permitem avaliar o efeito dos compostos 60 mg de isoflavonas, 440 mg de óleo de primula e 10 mg de vitamina E, sobre queixas dos sintomas climatéricos, especialmente nos fogachos. <b>Público:</b> Mulheres com sintomas climatéricos, ondas de calor, parestesias, nervosismo, insônia, melancolia, tontura, fadiga, mialgia, cefaleia, taquicardia e disestesias.
DELMIS S. et al., (2019)	PubMed	Foi determinado um cenário clínico subjacente ao aumento do interesse pelos fitoestrógenos, analisando a evolução das evidências sobre a FHE, seus principais objetivos terapêuticos abordando as características químicas e farmacológicas. <b>Público:</b> mulheres no período peri-menopausa e no início da pós-menopausa.
MACHADO S.T. et al., (2021)	Google Acadêmico	Foi elaborado um cardápio alimentar baseado na alimentação padrão da população brasileira, incluindo alimentos fonte de fitoestrógenos, para mulheres eutróficas, com ponto de corte de IMC de 18,5 a 24,9 Kg m <sup>2</sup> , na faixa etária de 40 a 59 anos, e para mulheres idosas na faixa etária de 60 a 65 anos, considerando-se o ponto de corte de IMC de 23 a 27,9 kg/m <sup>2</sup> . <b>Público:</b> mulheres eutróficas de 40 a 59 anos e mulheres idosas de 60 a 65 anos.
ROSÁRIO. C.S et al., (2021)	Google Acadêmico	O estudo feito conclui a importância da elevada frequência do consumo de alimentos funcionais por mulheres nas fases climatérica e menopáusicas, através de 20 mulheres entrevistadas, o que pode influenciar positivamente na redução dos sintomas climatéricos, menopáusicos e na libido, evidenciando uma alimentação balanceada com baixo ou nenhum consumo para doces, álcool e alimentos ricos em sódio, açúcares e gorduras. <b>Público:</b> 20 mulheres, na faixa etária de 40 a 65 anos
PEREIRA. F.F.I et al., (2023)	Google Acadêmico	Observa-se que as mulheres entrevistadas possuíam conhecimento sobre o significado do climatério e as estratégias não farmacológicas. <b>Público:</b> 109 mulheres, na faixa etária de 19 a 65 anos.

Fonte: Elaborado pelas próprias autoras.

## 4. DISCUSSÃO

Como fora exposto, o climatério é uma fase de transição importante e inevitável, pelo qual todas as mulheres passarão e, por isso, é preciso ser bem compreendido e não deve ser considerado uma patologia, e sim um processo natural em decorrência da senescência.

Considerando as principais queixas apresentadas neste estágio da vida da mulher, foram realizados estudos com o intuito de buscar meios que minimizassem os sintomas com o uso de compostos naturais presentes nos alimentos, onde os mais estudados são os compostos derivados de plantas, com propriedades antioxidantes e estrogênicas, conhecidos como fitoestrógenos.

O termo se refere, segundo SANCHES (2010), a um composto químico não hormonal, com estrutura semelhante a hormônios estrogênicos humanos, que desempenha, além de propriedades antioxidantes, papel de modulador seletivo dos receptores de estrógenos SERMs 2. De acordo com MACHADO (2021), pode ser dividido em três principais classes de compostos orgânicos de origem vegetal: isoflavonas, lignanas e coumestanos.

As principais fontes alimentares para consumo de fitoestrógenos são através dos vegetais, frutas, leguminosas e grãos, especialmente nas sementes de romã, na soja, no trevo-vermelho, no lúpulo, nas leguminosas e na semente de linhaça.

As lignanas estão presentes em sementes (linhaça, abóbora, girassol, papoula, gergelim), grãos integrais (centeio, aveia, cevada, farelo de trigo, aveia, centeio, arroz integral, farinha de trigo integral), feijão, frutas e vegetais, como brócolis e repolho, além de chás e de café. Já os alimentos ricos em coumestanos são as ervilhas, o feijão e os brotos de soja, de alfafa e de trevo, que contém muitos destes fitoestrógenos (POLUZZI e COLAB., 2014).

A soja é a principal fonte de isoflavonas (295,55 mg/100g), onde estudos que demonstram sua eficácia na redução dos sintomas no período do climatério e melhora a libido graças a sua ação similar ao estrogênio, e suas propriedades de potencial antioxidante e anti-inflamatório (ROSÁRIO, 2021).

Devido ao atual interesse entre os pesquisadores, nas agências, nos departamentos de saúde e nas populações ao redor do mundo, muitos estudos foram e continuam sendo feitos sobre o consumo e utilização da soja, esta leguminosa é a única fonte de proteína de origem vegetal, que pode ser considerada de alto valor biológico, uma vez que sua composição é formada por todos os aminoácidos essenciais. Cada grama de proteína de soja contém cerca de 1 a 3

miligramas (mg) de isoflavonas. Posto isto, em um dos artigos selecionados, foi realizada uma pesquisa de caráter quase-experimental, no Centro Municipal de Terceira Idade de Birigui/SP, com um grupo selecionado de mulheres (n=30) dentre 40 a 65 anos, no período do climatério. Onde durante quatro semanas, usaram 30g/dia de proteína isolada de soja, equivalente a 57 mg/dia de isoflavonas. Os resultados foram analisados através das respostas com o Índice Menopausal de Kupperman (IMK), onde os sinais e sintomas climatéricos — vasomotores, parestesias, insônia, nervosismo, melancolia, vertigem, fraqueza, artralgia e/ou mialgia, cefaléia, palpitações e formigamento — foram classificados como leves, moderados ou acentuados (SANCHES et. al., 2010). A princípio, havia uma prevalência dos sintomas moderadamente (74,1%), ao passo que ao término a maioria das integrantes (93,3%) apresentavam a sintomatologia do climatério na intensidade leve, sendo que as demais (3,7%) referiram a ausência destes. Após essa análise de resultados, foi possível observar que o uso de isoflavonas mostra-se eficaz ao amenizar a intensidade dos sintomas do climatério (SANCHES et. al., 2010) podendo ser considerado o principal composto bioativo relacionado ao aumento da libido, tendo como fonte: a soja, a ervilha e a linhaça; com ação cardioprotetora uma vez que as mulheres climatéricas possuem maior risco para dislipidemias e doenças cardiovasculares; (ROSÁRIO, 2021).

O objetivo foi vinculado à questão de vários micronutrientes e fitoestrógenos estarem sendo analisados como componentes complementares à terapia hormonal no período do climatério. Em um estudo publicado por uma pesquisadora espanhola J.M CANCELO HIDALGO (2016), foi realizada uma análise de ensaio aberto, multicêntrico, randomizado, comparativo em grupo, de eficácia e segurança que avaliou este tratamento envolvendo o estudo dos

efeitos de diferentes doses de um composto contendo 60 mg de isoflavonas, 440 mg de óleo de prímula e 10 mg de vitamina E, sobre queixas da menopausa. Um total de 925 mulheres na pós-menopausa, com sintomas climatéricos, foram alocadas em um dos dois grupos de tratamento para receber uma cápsula no período da manhã (Grupo 1 - 478) ou duas cápsulas no período da manhã e da noite (Grupo 2 - 447) por dia. O Índice Menopausal de Kupperman (IMK) e os parâmetros de segurança, incluindo peso, índice de massa corporal, pressão arterial e efeitos adversos, foram avaliados na primeira consulta antes de iniciar o tratamento de três a seis meses depois. Por fim, ao final do acompanhamento, foi avaliada a satisfação do paciente. Uma redução significativa no índice de IMK, foi observada nos dois grupos. Além disso, a redução dos sintomas foi mais intensa nos primeiros três meses. O aumento das doses do composto não acrescenta efeitos benéficos, uma vez que ambas as doses estudadas foram igualmente eficazes na redução das queixas climatéricas, incluindo instabilidade vasomotora e outros sintomas relacionados à menopausa, como parestesias, nervosismo, insônia, melancolia, tontura, fadiga, mialgia, cefaleia, taquicardia.

Uma pesquisa apresentada pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA) em 2022, com total de 109 mulheres participantes, foram citados alguns dados importantes referentes ao conhecimento sobre o climatério, uso das alternativas não farmacológicas por meio de estratégias nutricionais e auxílio na melhoria da sintomatologia climatérica. Dentre os dados coletados, o fator mais influente na intensidade da sintomatologia, foi o da alimentação, totalizando 90,83% (n=9) das mulheres. Referente aos dados, somente 44,95% (n=49) relataram ter uma boa alimentação, e 5,50% (n=6) avaliaram sua própria alimentação ruim. Entre os alimentos consumidos, está o fitoestrógenos, componente antioxidante que

estão presentes em alguns alimentos, dentre os principais grupos de fitoestrógeno estão os coumestanos, achados na ervilha, feijão e outras leguminosas, e 56,58% (n=62) das mulheres tinham o hábito de ingerir diariamente, e 34,86% (n=38) semanalmente. Quanto ao consumo do grupo das lignanas, como linhaça, aveia, gergelim e pães integrais, 36,70 (n=40) das mulheres afirmaram consumir diariamente, e 25,69% (n=28) tinham o consumo semanalmente. Em relação ao consumo diário de fast food foi de 9,17% (n=10) das mulheres, e de 32,11% (n=35) consumiam semanalmente. Ao final, concluiu-se que o acompanhamento nutricional individualizado durante esta fase, aliado ao uso de suplementação, podem sim ser eficazes na amenização dos sintomas climatéricos, resultando na melhora da qualidade de vida da mulher (PEREIRA et al., 2023).

Por último, de acordo com um estudo desenvolvido pela Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) em 2016, com uma amostra de 100 mulheres do sudoeste do Paraná, sendo realizada avaliação antropométrica, avaliação do IMK para avaliar a intensidade de sintomas climatéricos e um diário alimentar de três dias para estimar o consumo dos fitoestrógenos teve como objetivo relacionar esses dados com a melhoria do estilo de vida da mulher adulta. Os alimentos mais citados no cotidiano dessas mulheres foram: semente de linhaça; farelo de linhaça; gergelim; laranja; feijão e repolho. Foram excluídas da pesquisa as mulheres que estavam utilizando a Terapia de Reposição Hormonal (TRH) e suplementos de isoflavonas. O estudo concluiu que ao avaliar a intensidade dos sintomas climatéricos demonstrou que 44% das participantes apresentaram sintomas moderados. Quanto ao consumo de fitoestrógenos, 61% das entrevistadas obtiveram um consumo médio menor que 0,5 mg/dia de isoflavonas e 58%, menor que 1 mg/dia de lignanas.

Para que se obtenha os benefícios gerais deste fitoestrógeno foi mencionado no artigo que é preferível que seu consumo seja na forma de grãos integrais, e que a dieta deve ser rica em frutas, legumes e verduras, com menos gordura de origem animal.

## 5. CONCLUSÃO

A presente revisão integrativa evidenciou a importância dos fitoestrógenos e outros nutrientes na melhora da qualidade de vida e bem-estar da mulher no período do climatério. Focando na administração de fitoestrógenos que se mostrou eficaz no alívio de determinados sintomas do climatério, tais quais parestesias, nervosismo, insônia, melancolia, tontura, fadiga, mialgia, cefaleia, taquicardia.

Faz-se necessário mais estudos para pavimentar definitivamente o uso clínico das intervenções referidas, sobretudo ensaios clínicos randomizados com grande amostragem, os resultados encontrados são animadores. Demonstraram a importância de uma alimentação saudável e do uso concomitante de fitoestrógenos, também encontrados em diversas fontes alimentares, como abordagem adjunta ao tratamento dos sinais e sintomas do climatério.

## REFERÊNCIAS

- CANCELO-HIDALGO et. al. **Effect of a compound containing isoflavones, primrose oil and vitamin E in two different doses on climacteric symptoms.** 2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16753687/>. Acesso em: 29 nov. 2023.
- FRIGO et. al. **Consumo dietético de fitoestrógenos por mulheres adultas e idosas e associação com sintomas climatéricos.** 2016. Disponível em: <https://rd.uffs.edu.br/handle/prefix/5352>. Acesso em: 27 nov. 2023.

HOFFMANN et. al. **Padrões alimentares de mulheres no climatério em atendimento ambulatorial no Sul do Brasil.** 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/rnsBfZFYSrprLKk8wVmMV9g#>. Acesso em: 27 nov. 2023.

MACHADO et. al. **Fitoestrogénos no climatério: proposição de um cardápio rico em fitoestrógenos para mulheres climatéricas.** 2021. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/RevEnvelhecer/article/view/102040>. Acesso em: 27 nov. 2023.

OLIVEIRA, J.I. **Nutrição para mulheres em estado de climatério e menopausa.** 2019. Disponível em: [https://www.unifacvest.edu.br/assets/uploads/files/arquivos/1e474-oliveira%2C-j.i.-nutricao-para-mulheres-em-estado-de-climaterio-e-menopausa.-nutricao.-lages\\_-unifacvest%2C-2019-02.pdf](https://www.unifacvest.edu.br/assets/uploads/files/arquivos/1e474-oliveira%2C-j.i.-nutricao-para-mulheres-em-estado-de-climaterio-e-menopausa.-nutricao.-lages_-unifacvest%2C-2019-02.pdf). Acesso em: 29 nov. 2023.

PEREIRA et. al. **Conhecimento do público feminino sobre as estratégias nutricionais utilizadas no climatério.** 2023. Disponível em: <http://ojs.unirg.edu.br/index.php/1/article/view/4083/>. Acesso em: 27 nov. 2023.

POLUZZI et. al. **Phytoestrogens in postmenopause: the state of the art from a chemical, pharmacological and regulatory perspective.** 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24164197/>. Acesso em: 27 nov. 2023.

ROSARIO, C.S. **Mulher no climatério: sintomatologia, estilo de vida, alimentos funcionais e libido.** 2021. Disponível em: <http://famamportal.com.br:8082/jspui/handle/123456789/2305>. Acesso em: 27 nov. 2023.

SANCHES et. al. **Avaliação dos sintomas climatéricos na mulher em menopausa e pós-menopausa em uso de proteína isolada de soja.** 2010. Disponível em: <https://repositorio.unip.br/journal->

[of-the-health-sciences-institute-revista-do-instituto-de-ciencias-da-saude/avaliacao-dos-sintomas-climatericos-na-mulher-em-menopausa-e-pos-menopausa-em-uso-de-proteina-isolada-de-soja/](https://repositorio.unip.br/journal-of-the-health-sciences-institute-revista-do-instituto-de-ciencias-da-saude/avaliacao-dos-sintomas-climatericos-na-mulher-em-menopausa-e-pos-menopausa-em-uso-de-proteina-isolada-de-soja/). Acesso em: 27 nov. 2023.