

BENEFÍCIOS DO EXTRATO DA LARANJA “MORO” CITRUS SINENSIS L. OSBECK NO TRATAMENTO DE PACIENTES COM SOBREPESO E OBESIDADES

Antonio Avelar Xavier

Centro Universitário de Barra Mansa.
<http://lattes.cnpq.br/4200189194198987>
<https://orcid.org/0000-0002-0832-4099>
E-mail: antonioavxavier@gmail.com

Angelica de Oliveira França Melo

Centro Universitário de Barra Mansa.
<https://lattes.cnpq.br/0529092461954916>
<https://orcid.org/0009-0001-3503-2702>
E-mail: angelprovence27@gmail.com

Bruno de Matos Silva

Centro Universitário de Barra Mansa.
<https://lattes.cnpq.br/7486192739955333>
<https://orcid.org/0009-0002-9106-2460>
E-mail: brunomattos.silva@gmail.com

Mônica Lauriana Pereira Aguiar

Centro Universitário de Barra Mansa.
<https://lattes.cnpq.br/8507847130037087>
<https://orcid.org/0009-0000-5398-7126>
E-mail: monica.lpagliari@icloud.com

DOI-Geral: <http://dx.doi.org/10.47538/RA-2023.V2N4>

DOI-Individual: <http://dx.doi.org/10.47538/RA-2023.V2N4-28>

RESUMO: A obesidade é caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura no tecido adiposo e está associada a mudanças sociais e comportamentais associadas ao consumo de alimentos altamente calóricos e prontamente disponíveis ao público. É considerado um problema multifatorial que envolve questões biológicas, históricas, ecológicas, econômicas e políticas. O objetivo desta revisão é realizar um levantamento bibliográfico sobre seu impacto com base no extrato de laranja “Moro” *Citrus sinensis* L. Osbeck utilizado no tratamento de sobrepeso e obesidade. Trata-se de um estudo bibliométrico utilizando dados coletados de trabalhos acadêmicos, estudos de caso e teses. As informações utilizadas foram pesquisadas no PubMed, Scientific Electronic Library (SciELO) e Google Scholar. Um estudo de revisão de literatura descobriu que o tratamento com extrato de suco de *Citrus sinensis* (Morosil 400/mg/dia) durante quatro semanas reduziu significativamente o índice de massa corporal em comparação com o tratamento com placebo, mostraram que compostos vegetais ativos têm um efeito sinérgico na perda de gordura em humanos. Finalmente, estudos demonstraram que *C. sinensis* é uma fonte de metabólitos secundários que apoiam a perda de peso e é benéfica na promoção da função metabólica através da fitoterapia e o uso descontrolado com outros medicamentos pode alterar os resultados e causar efeitos colaterais. pode causar isso. Portanto, o público

deve verificar a eficácia e os efeitos colaterais da preparação com a ajuda de um farmacêutico, um profissional de saúde qualificado que pode prescrever um tratamento adequado e eficaz.

PALAVRAS-CHAVE: Citrus Sinensis L. Osbeck. Laranja Sanguíneas. Suco de Moro.

BENEFITS OF “MORO” ORANGE EXTRACT CITRUS SINENSIS L. OSBECK IN THE TREATMENT OF OVERWEIGHT AND OBESITY PATIENTS

ABSTRACT: Obesity is characterized by the excessive accumulation of fat in adipose tissue and is associated with social and behavioral changes associated with the consumption of high-calorie foods that are readily available to the public. It is considered a multifactorial problem that involves biological, historical, ecological, economic and political issues. The objective of this review is to carry out a bibliographical survey on its impact based on the “Moro” orange extract Citrus sinensis L. Osbeck used in the treatment of overweight and obesity. This is a bibliometric study using data collected from academic works, case studies and theses. The information used was searched in PubMed, Scientific Electronic Library (Scielo) and Google Scholar. A literature review study found that treatment with Citrus sinensis juice extract (Morosil 400/mg/day) for four weeks significantly reduced body mass index compared to placebo treatment, showing that active plant compounds have a synergistic effect on fat loss in humans. Finally, studies have shown that C. sinensis is a source of secondary metabolites that support weight loss and is beneficial in promoting metabolic function through herbal medicine and uncontrolled use with other medications can alter results and cause side effects. can cause this. Therefore, the public should check the effectiveness and side effects of the preparation with the help of a pharmacist, a qualified healthcare professional who can prescribe appropriate and effective treatment.

KEYWORDS: Citrus Sinensis L. Osbeck. Blood Orange. Moro Juice.

INTRODUÇÃO

A obesidade é caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura no tecido adiposo e está associada a mudanças sociais e comportamentais associadas ao consumo de alimentos altamente calóricos e prontamente disponíveis ao público. É considerado um problema multifatorial que envolve questões biológicas, históricas, ecológicas, econômicas e políticas (URBANETTO et al. 2019).

Conforme Melo et al (2020), os principais fatores de riscos no sobrepeso e na obesidade para outras doenças, como o diabetes tipo 2, hipertensão arterial; dislipidemia; doença pulmonar obstrutiva crônica; O excesso de peso é uma das principais causas de morte na população adulta, sendo responsável por 63% das mortes em todo o mundo. Além disso, segundo Geviève et al (2019), pacientes com maior massa gorda visceral

correm maior risco de desenvolver complicações graves, como diabetes, doenças cardiovasculares e hepáticas.

As mudanças no estilo de vida e os ajustes na dieta são as principais formas de controlar a obesidade, nem sempre são suficientes para a perda de peso a longo prazo. Nestes casos, pode ser necessária medicação (SAAD, 2023).

O extrato seco de laranja “Moro” *Citrus sinensis* L. Osbeck, é um suplemento fitoterápico, comercializado com o nome de Morosil, que tem sido adotado no tratamento de sobrepeso e obesidade, de fácil acesso e baixo custo que não precisa de prescrição médica (OLIVEIRA; SILVA; SOUSA, 2021).

Os ativos encontrados no extrato seco de laranja “Moro” *Citrus sinensis* L. Osbeck como antocianinas, ácido ascórbico, ácidos hidroxicinâmicos e flavonóides têm bons efeitos no controle da obesidade, de acordo com estudos in vivo e animais, (CARDILLA; GRAZIANO; VENDITI, 2015) promovem ações antioxidantes e anti-inflamatórias no organismo, (JACOBS; GROSS; TAPSELL, 2009) regulando o ganho de peso, diminuído níveis séricos de triglicerídeos e colesterol total e exercendo a regulação da função dos adipócitos.

Para o tratamento da obesidade e do sobrepeso, o extrato de laranja “Moro” *Citrus sinensis* L. Osbeck está sendo satisfatório na perda de peso quando associado a atividades físicas de acordo com estudos recentes (OLIVEIRA; SILVA; SOUSA, 2021).

Diante da complexidade da obesidade como um problema multifatorial, vale ressaltar a importância de intervenções terapêuticas que vão além das mudanças no estilo de vida. Como destaca Saad (2023), em muitos casos, a simples modificação da dieta e a adoção de atividades físicas nem sempre são suficientes para garantir uma perda de peso duradoura. Nesse contexto, o extrato seco de laranja “Moro” (*Citrus sinensis* L. Osbeck), conhecido como Morosil, emerge como uma opção promissora. Estudos, como os de Oliveira, Silva e Sousa (2021), destacam que os componentes ativos deste fitoterápico, como antocianinas, ácido ascórbico e flavonoides, exercem efeitos benéficos no controle da obesidade, oferecendo uma abordagem complementar e acessível para pacientes com sobrepeso e obesidade. A combinação do extrato de laranja “Moro” com atividades

físicas, conforme evidenciado por Oliveira et al. (2021), mostra-se particularmente eficaz, abrindo perspectivas promissoras para o tratamento integrado dessas condições.

O propósito primordial desta revisão bibliográfica é conduzir uma análise abrangente sobre o impacto do extrato de laranja “Moro” (*Citrus sinensis* L. Osbeck) no contexto do tratamento de sobrepeso e obesidade. A abordagem visa compilar e avaliar criticamente as evidências científicas disponíveis, examinando a eficácia e os mecanismos de ação associados ao uso desse fitoterápico específico. A revisão buscará integrar perspectivas de estudos recentes, enfocando não apenas a aplicação clínica do extrato de laranja “Moro” em pacientes com sobrepeso e obesidade, mas também destacando eventuais lacunas ou discrepâncias na literatura existente. O levantamento bibliográfico proposto visa fornecer uma base sólida e abrangente para a compreensão do papel desse extrato no contexto do tratamento dessas condições, contribuindo assim para a consolidação do conhecimento científico nessa área específica.

METODOLOGIA

A metodologia empregada neste estudo se caracteriza como bibliométrica, sendo conduzida por meio da análise de dados provenientes de trabalhos acadêmicos, estudos de caso e teses. A coleta de informações foi realizada em fontes renomadas, incluindo PubMed, Scientific Electronic Library (Scielo) e Google Scholar. Para obter periódicos relevantes, foram empregadas palavras-chave específicas, tais como “*Citrus sinensis* L. Osbeck”, “Laranja sanguíneas” e “suco moro”. Os critérios de inclusão adotados consistiram na seleção de artigos que abordam o tema, com texto completo disponível em português e inglês, e com a restrição temporal de publicações entre os anos de 2013 e 2023. Artigos que não se alinham ao escopo do tema proposto ou que apresentam informações incompletas foram excluídos, garantindo a consistência e relevância dos dados compilados.

CITRUS SINENSIS: REVISÃO DE LITERATURA

CONTEXTO HISTÓRICO

A intrínseca trajetória histórica de *Citrus sinensis* L. Osbeck se origina na pitoresca região mediterrânea da Sicília, Itália, onde suas raízes de cultivo se estendem por séculos, abraçando terras na Espanha, Marrocos, Argélia e Tunísia, conforme meticulosamente documentado por Falío et al. (2017). A eclosão das laranjas sanguíneas, notavelmente exemplificadas por variedades como Moro, Tarocco e Sanguinello, no início do século XV, desvelou mutações genéticas espontâneas que ecoaram em plantas chinesas, culminando em sua migração para as terras do Mediterrâneo, conforme esmiuçado por Latado et al. (2008).

A peculiaridade morfológica deste fruto, com sua forma distinta, seja ela arredondada ou oblonga, e sua coloração que transita do laranja escuro ao vermelho, resultado do acúmulo de antocianinas em resposta a baixas temperaturas, foi minuciosamente descrita por Flamini et al. (2003). De um ponto de vista anatômico, a estrutura do fruto se desdobra em uma casca, também conhecida como flavedo, e uma polpa, identificada como albedo ou mesocarpo, esta última composta por células tubulares que se amalgamam para formar uma massa compacta de tecido intercelular.

A adaptação notável da *Citrus sinensis* a uma variedade de condições climáticas solidifica sua posição como uma planta perene de alcance global, cujo consumo transcende a mera satisfação do paladar. Ulloa et al. (2012) destacam que essa fruta é um recurso multifacetado, utilizado no tratamento de condições tão diversas quanto prisão de ventre, cólicas, distúrbios digestivos, angina, hipertensão, ansiedade, depressão e estresse.

Além de sua apreciação in natura, a *Citrus sinensis* desvela suas potencialidades na esfera industrial, onde é submetida a uma série de processos, tais como microfiltração, ultrafiltração, nanofiltração e osmose reversa. Esses procedimentos visam não apenas à purificação, mas também à separação e concentração de sucos e extratos vegetais (Destiny et al., 2013). Este leque diversificado de aplicações ressalta a inegável relevância histórica, cultural e científica desta espécie de citrus, consolidando seu papel como um recurso valioso tanto na culinária quanto na indústria, com seus frutos representando uma sinfonia de sabores e utilidades ao longo dos tempos.

OBESIDADE E SOBREPESO

A obesidade é uma doença caracterizada pelo acúmulo de muita gordura no corpo, causando efeitos adversos à saúde. É um dos grandes problemas de saúde pública no mundo, dentre as doenças que podem estar associadas a ela está a hipertensão arterial (HA). O excesso de peso geralmente aumenta a pressão arterial e a perda de peso geralmente reduz a pressão arterial (APPEL; BRANDS; DANIELS; KARANJA; ELMER; SACKS, et al). Além de aumentar o risco de hipertensão, o sobrepeso e a obesidade também aumentam o risco de doenças cardiovasculares, insuficiência cardíaca, acidente vascular cerebral, resistência à insulina e outras doenças. metabolismo cardíaco, além de promover maior mortalidade por todas as causas (AFSHIN; FOROUZANFAR; REITSMA; ESTEPE et al.)

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são uma das principais causas de morte e morbidade em todo o mundo, sendo a alimentação inadequada um dos principais fatores de risco. Além disso, as DCNT constituem um grande fardo para o sistema de saúde, para a sociedade e para a economia nacional devido ao aumento dos custos. (FERREIRA; SZWARCOWALD; DAMACENA). A alimentação inadequada, o baixo consumo de grãos, frutas, verduras e excesso de nutrientes essenciais, é um dos principais fatores de risco para DCNT na América Latina, incluindo o Brasil. Esses fatores dietéticos estão diretamente ligados ao crescimento do consumo de alimentos ultraprocessados: entre 2000 e 2013, a quantidade de alimentos ultraprocessados vendidos aumentou 43,7% em todo o mundo e 48% na América Latina.

Os principais fatores de riscos no sobrepeso e na obesidade para outras doenças, como o diabetes tipo 2, hipertensão arterial; dislipidemia; doença pulmonar obstrutiva crônica; Doenças cardíacas e alguns tipos de câncer que pertencem ao grupo das doenças crônicas não transmissíveis. O excesso de peso é uma das principais causas de morte na população adulta, sendo responsável por 63% das mortes em todo o mundo (MELO, 2020). Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2015), mais da metade dos adultos brasileiros de 20 a 59 anos apresentam excesso de peso, o equivalente a 56,9% da população mundial. Principalmente para o tratamento da obesidade e do

sobrepeso, o tratamento com fitoterápicos está incluído na adesão satisfatória ao tratamento.

COMPOSIÇÃO

O extrato da laranja “Moro” *Citrus sinensis* L. Osbeck contém altas concentrações de antocianina, pigmentos que dão às laranjas a cor avermelhada, além de ácido ascórbico, ácidos hidroxicinâmicos e flavonóides. (CARDILLA; GRAZIANO; VENDITI, 2015). Estas substâncias altera o metabolismo das células adiposas, contribuindo assim para a perda de peso. Segundo Kumar e Pandey (2013), os flavonóides consistem em um grande grupo de compostos polifenólicos com estrutura benzo- γ -pirona, presentes em quase todas as plantas. Estes são sintetizados pela via dos fenilpropanóides.

O ácido ascórbico é um antioxidante que pertence ao grupo dos álcoois polihídricos insaturados, é solúvel em água e ajuda a regular a flora intestinal, diminuir o colesterol, a cicatrização de feridas e a produção de colágeno (GĘGOTEK; SKRZYDLEWSKA, 2022, 2023). Previne e reduz diretamente o estresse oxidativo celular, reduzindo assim o desenvolvimento de doenças neoplásicas e aterosclerose.

AÇÃO TERAPÊUTICA

Estudos avaliaram os efeitos benéficos de sua composição química como antocianinas, flavonóides, ácido ascórbico, ácido hidroxicinâmico que possuem efeitos antioxidantes que contribuem para a perda de peso (FELÍCIO et al., 2017). O extrato da laranja “Moro” *Citrus sinensis* L. Osbeck seu princípio ativo ajuda a controlar o peso e tem efeito especial na redução da gordura abdominal. Reduza a gordura da barriga em até 50% em 90 dias. Estando num ambiente muito hostil, esta laranja produz um antioxidante específico, chamado antocianina, que ajuda a reduzir significativamente o tamanho dos adipócitos, células armazenadoras de gordura, e a regular a temperatura corporal, e tem efeitos especiais na redução do colesterol, triglicéridos e atua como antienvhecimento. Inibindo o acúmulo de lipídios no corpo, reduzindo significativamente as células de

gordura em todo o corpo. Isso leva à perda de peso e medidas, além de prevenir o efeito sanfona.

TERAPIA COM CITRUS SINENSIS

O suco de laranja tem entre os seus efeitos, proporcionar ações antioxidantes e anti-inflamatórias no organismo, porque de acordo com Jacobs; Gross; Tapsell (2009), os sucos de frutas cítricas, em geral, são fontes abundantes de vitamina C e contribuem com o fornecimento de outros nutrientes, como potássio, folato, magnésio, além de vitamina A, afinal de contas sua matriz alimentar tem demonstrado um potencial cardioprotetor que melhora a função sistólica e diastólica do ventrículo esquerdo, assim como diminui a atividade da glutathione peroxidase e a concentração de interferon gama (INF- γ) no miocárdio de animais infartados e conforme justificou Oliveira BC, Santos PP, Figueiredo AM, Rafacho BPM, Ishikawa L, Zanati SG, et al.(2021) que o metabolismo energético avaliado nos ratos infartados que consumiram a vitamina demonstraram maior atividade de ATP sintase e fosfofrutoquinase, enzimas chave do metabolismo energético.

Em pesquisas realizadas de acordo com a plataforma digital Taylor e Francis, nos últimos anos, o Citrus sinensis (L.) Osbeck apresenta um controle no peso e obesidade porque um de seus componentes, o Moro cultiva ativos como antocianinas, ácidos hidroxicinnâmicos, flavonas glicosídeos e ácido ascórbico, que apresenta efeitos anti obesidade em estudos in vitro e in vivo, assim o seu extrato com concentração da substância (Morosil 400 mg/dia) foi avaliado em voluntários humanos e saudáveis mas com excesso de peso e os resultados mostraram que a sua ingestão foi capaz de induzir uma redução significativa no índice de massa corporal (IMC) após 4 semanas de tratamento utilizando o indicador ($p < 0,05$).

Além disso, os indivíduos tratados obtiveram um peso corporal, IMC reconicionados, assim como a diminuição da cintura e a circunferência do quadril significativamente diferentes do grupo placebo ($p < 0,05$), entendendo que se pode apresentar um efeito sinérgico no acúmulo de gordura em humanos e o extrato será

resultante no controle de peso e na prevenção da obesidade humana, assim afirmaram Cardile, Graziano, Venditti, et al (2015) em seus apontamentos.

ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA

Entre os profissionais de saúde, o farmacêutico é responsável em atender a população promovendo o uso racional da fitoterapia. Assistência farmacêutica visa garantir uma terapia medicamentosa eficaz, baseada em evidências e centrada no perfil do paciente (SOARES et al., 2020), visam à promoção, proteção e recuperação da saúde, além da prevenção de doenças e de outros problemas de saúde (CFF, 2013).

DANOS COLATERAIS

De acordo com um ensaio clínico randomizado e duplo-cego realizado por KEGELE, C.S. (et al. (2019), Citrus Sinensis L. Osbeck Combination in the Treatment of Obesity, os participantes receberam administração diária do medicamento com avaliações e testes clínicos iniciais e pós-tratamento. Quando tomado em doses de 0,4 a 1 g por dia durante 3 meses, foi observado aumento da massa muscular juntamente com diminuição da massa gorda e da circunferência da cintura. No entanto, o consumo excessivo de Citrus sinensis pode causar sintomas gastrointestinais como dores abdominais, náuseas, vômitos e diarreia, bem como erupções cutâneas, que podem aumentar a acidificação da urina e levar à formação de cálculos renais. (GOGOTEK; SZYDŁOWSKI, 2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho almeja contribuir significativamente para a compreensão do papel da Citrus Sinensis no tratamento da obesidade, uma condição que a Organização Mundial da Saúde considera uma epidemia global. A prevalência crescente dessa condição é impulsionada pelo excesso de alimentação e pela falta de atividade física, fatores que exacerbam o ganho de peso e comprometem o funcionamento de estruturas vitais.

Estudos recentes destacam que o suco de laranja sanguínea (*Citrus Sinensis*) e seus princípios ativos desempenham um papel crucial no controle do peso, oferecendo uma abordagem promissora no combate à obesidade.

A revisão de literatura revela que o tratamento com o extrato de suco de *Citrus sinensis* (Morosil 400 mg/dia) ao longo de quatro semanas resultou em uma redução significativa no índice de massa corporal em comparação com o tratamento com placebo. Esses achados indicam que os compostos ativos presentes na planta têm efeitos sinérgicos na perda de gordura em seres humanos. Além disso, testes laboratoriais demonstraram que a *Citrus sinensis* regula eficazmente distúrbios do metabolismo da glicose, índice de massa corporal, níveis de açúcar no sangue, colesterol total e colesterol lipoprotéico.

No entanto, é crucial salientar que, embora a *Citrus sinensis* apresente benefícios significativos no contexto da perda de peso, seu uso descontrolado ou em conjunto com outros medicamentos pode alterar resultados e causar efeitos colaterais indesejados. Nesse sentido, a consulta a um farmacêutico ou profissional de saúde qualificado é fundamental para prescrição e orientação adequadas. Ao oferecer uma visão abrangente sobre a fitoterapia com *Citrus sinensis*, esta pesquisa busca não apenas enriquecer o entendimento científico, mas também promover práticas terapêuticas seguras e eficazes no tratamento da obesidade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Resolução RDC nº 26, de 13 de maio de 2014.** Dispõe sobre o registro de medicamentos fitoterápicos e o registro e a notificação de produtos tradicionais fitoterápicos. Diário Oficial da União.

CARDILE, V.; GRAZIANO, A. C. E.; VENDITI, A. **Clinical evaluation of Moro (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck) Orange juice supplementation for weight management.** Natural Product Research, v29, n3, 2015. Disponível em: < <https://doi.org/10.1080/14786419.2014.1000897>> Acesso em 27 jun. 2023.

BRISKEY, D.; MALFA, G. A.; RAO, A. **Eficácia do “Moro” Sangue Laranja *Citrus sinensis* Osbeck (Rutaceae) Extrato padronizado na perda de peso em homens e mulheres com sobrepeso, mas de outra forma saudáveis** - Um estudo randomizado duplo-cego controlado por placebo. *Nutrients*, v 14, n 3, p 427, 2022. Disponível em : < <https://doi.org/10.3390/nu14030427> > Acesso em 27 jun. 2023

GEGOTEK, A.; SKRZYDLEWSKA E. **Atividade antioxidante e anti-inflamatória do ácido ascórbico.** *Antioxidantes*, v. 11, ed. 10, 2022. Disponível em: < <https://doi.org/10.3390/antiox11101993> > Acesso em 27 jun. 2023

GEGOTEK, A.; SKRZYDLEWSKA, E. **Ácido ascórbico como antioxidante.** *Elsevier*, v 121, p 247 - 270, 2023. Disponível em : < <https://doi.org/10.1016/bs.vh.2022.10.008> > Acesso em 27 jun. 2023

DESTANI, F. et al. **Recuperação e concentração de compostos fenólicos em sucos de laranja no sangue por operações com membranas.** *Revista Engenharia de Alimentos*, v 117, n 3, p 263 - 271, agosto 2013. Disponível em : < <https://doi.org/10.1016/j.jfoodeng.2013.03.001>> Acesso em 27 jun. 2023.

FELÍCIO, B. et al. **Compostos bioativos em laranjas do sangue (Citrus sinensis (L.) Osbeck):** Nível e ingestão. *Alimentos Chem*, v 215, p 67–75, 2017. Disponível em: < <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2016.07.142> > Acesso em 27 jun. 2023.

FLAMINI, G.; CIONI, PL; MORELLI, I. **Uso da microextração em fase sólida como técnica de amostragem na determinação de voláteis emitidos por flores, partes isoladas de flores e pólen. J. Chromatogr. A** 2003 , 998 , 229–233. Disponível em: < <https://doi.org/10.3390/molecules21020247>> Acesso. Acesso em 22 jul.2023.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Saúde 2013:** ciclos de vida: Brasil e grandes regiões. Rio de Janeiro: IBGE; 2015.

JACOBS, D.R. Jr.; GROSS, M.D.; TAPSELL, L.C. **Food synergy:** an operational concept for understanding nutrition. *Am J Clin Nutr.* 2009 May;89(5):1543S-1548S. doi: 10.3945/ajcn.2009.26736B. Epub 2009.Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/abc/a/zpyJZkcS97p8YnrRNwXSttG/?lang=pt>> Acesso em 22 jul.2023.

KEGELE, C.S. et al., **A randomized trial on the effects of Citrus® (Citrus sinensis (L.) Osbeck dried extract on body composition.** *Clinical Nutrition Experimental*, v 27, p 29 – 36, Out 2019. Disponível em : < <https://doi.org/10.1016/j.yclnex.2019.08.002>> Acesso em 21 Jul 2023.

LATADO, R. R. et al. **Acúmulo de antocianinas e características físicas e químicas de frutos de laranja sanguíneos durante o armazenamento.** *Revista Brasileira de Fruticultura*, v 30, n 3, set 2008. Disponível em : < Disponível em : < <https://doi.org/10.1016/j.yclnex.2019.08.002> > Acesso em 21 Jul 2023.

LEAL, L.R.; TELLIS, C.J.M. **Farmacovigilância de plantas medicinais e fitoterápicos no Brasil:** uma breve revisão. *Revista Fitos*, Rio de Janeiro, v9(4), p 253 - 303, Out - Dez 2015. Disponível em: < <https://doi.org/10.5935/2446-4775.20150020> > Acesso em 20 jul. 2023.

MELO, S.P.S.C. et al. **Sobrepeso, obesidade e fatores associados aos adultos em uma área urbana carente do Nordeste Brasileiro.** *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 23 de Maio de 2020. Disponível em : < <https://doi.org/10.1590/1980-549720200036> > Acesso em 21 Jul 2023.

MIRANDA, L. C. et al. **Sanguinello e Tarocco (Citrus sinensis (L.) Osbeck):** Compostos bioativos e aparência de cor de laranjas sanguíneas. Química de Alimentos, v 270, p 395 - 402, jan 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2018.07.094>>. Acesso em: 30 abr. 2023

OLIVEIRA, A. M. C.; SILVA, I. C.; SOUSA, J. A. **Análise crítica da formulação de Morosil e sua comercialização no tratamento da obesidade.** Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento, v. 10, n. 6, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.33448/rsd-v10i6.15616>>. Acesso em: 30 abr. 2023.

OLIVEIRA, N. A. S.; WINKELMANN, D. O. V.; TOBAL, T. M. **Farinhas e subprodutos da laranja sanguínea-de-mombuca:** caracterização química e aplicação em sorvete. Brazilian Journal of Food Technology, v22, p246, junho 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1981-6723.24618>> Acesso em 21 Jul 2023.

OLIVEIRA, B.C.; SANTOS, P.P.; FIGUEIREDO, A.M.; RAFACHO, B.P.M.; ISHIKAWA, L.; ZANATI, S.G. et al. **Influence of Consumption of Orange Juice (Citrus Sinensis) on Cardiac Remodeling of Rats Submitted to Myocardial Infarction.** Arq Bras Cardiol. 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/abc/a/zpyJZkcS97p8YnrRNwXSTtG/?lang=pt>> Acesso em 22 jul.2023.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. **Resolução Nº 585**, de 29 de agosto de 2013.

RODRIGUES, B. A. et al. **Estrutura cardíaca, colesterol sérico e adiposidade de ratos submetidos à dieta hipercalórica:** eficácia da Citrus sinensis (L.) Osbeck e natação. Ciência Animal Brasileira, 2020. Disponível em: < DOI: 10.1590/1809-6891v21e-61130> Acesso em 27 jun. 2023.

SOARES, J. A.S. et al. **Potencialidade da prática da atenção farmacêutica no uso de fitoterápicos e plantas medicinais.** JAPHAC, v7, p 10 – 21, Dez 2020. Disponível em: <POTENCIALIDADES-DA-PRÁTICA-DA-ATENÇÃO-FARMACÊUTICA-NO-USO-DE-FITOTERAPICOS-E-PLANTAS-MEDICINAIS.pdf (researchgate.net)> Acesso em 21 jul 2023.

TURKMEN GLU, F.P. et al. **Avaliação do uso de produtos fitoterápicos e possíveis interações medicamentosas em idosos turcos.** Elsevier, v 23, p 46 -51, 2016. Disponível em: < <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2016.03.004> > Acesso em 20 jul. 2023.

URBNETTO, J.de S. et al. **Estresse e sobrepeso/ obesidade em estudantes de enfermagem.** Rev Lat Am Enfermagem. 2019 Outubro 7;27:. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1518-8345.2966.3177>> Acesso em 25 jun. 2023.

ULLOA, F.V.; GARCÍA, S.S.; ESTRADA, M.C.; LÓPES, D.L.P.; CRUZ, M.C.R.; GARCÍA, P.S. **Métodos de interpretação da diagnose nutricional em laranja cv. Valência (Citrus sinensis L. Osbeck).** Terra Latinoam. 2012 , 30 , 139–145. Disponível em: < <https://doi.org/10.3390/molecules21020247>> Acesso. Acesso em 22 jul.2023

CARDILE V., GRAZIANO A.C., VENDITTI A. **Clinical evaluation of Moro (Citrus sinensis (L.) Osbeck) Orange juice supplementation for weight management.** Nat. Prod. Res. 2015;15:1–5. doi: 10.1080/14786419.2014.1000897.

LU Y., XI W., DING X., FAN S., ZHANG Y., JIANG D., LI Y., HUANG C., ZHOU Z. **Citrange Fruit Extracts Alleviate Obesity-Associated Metabolic Disorder in High-Fat Diet-Induced Obese C57BL/6 Mouse.** *Int. J. Mol. Sci.* 2013;14:23736–23750. doi: 10.3390/ijms141223736.

RANDALL, D., TARNOS RONDEAU ROBERT DA SILVA BASHORUN T., BOURDON E. **Citrus Fruit Extracts Reduce Advanced Glycation End Products (AGEs)- and H₂O₂-Induced Oxidative Stress in Human Adipocytes.** *J. Agric. Food Chem.* 2010; 58:11119–11129. doi: 10.1021/jf102762s.

FAVELA-HERNÁNDEZ, J.M.; GONZÁLEZ-SANTIAGO, O.; RAMÍREZ-CABRERA, M.A.; ESQUIVEL-FERRIÑO, P.C.; CAMACHO-CORONA MDEL, R. **Chemistry and Pharmacology of Citrus sinensis.** Published online 2016 Feb 22. doi: 10.3390/molecules21020247

FERREIRA, A.P.S., SZWARCOWALD, C.L., DAMACENA, G.N. **Prevalência e fatores associados à obesidade na população brasileira: estudo com dados aferidos da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013.** *Rev Bras Epidemiol.* 2019;22:e 190024. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-549720190024>» <http://dx.doi.org/10.1590/1980-549720190024>

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION (PAHO). **Ultra-processed food and drink products in Latin America: Trends, impact on obesity, policy implications.** Washington, D.C.: PAHO; 2015. Disponível em: http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/7699/9789275118641_eng.pdf Acessado em 28 de janeiro de 2020.» http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/7699/9789275118641_eng.pdf

APPEL, L.J.; BRANDS, M.W.; DANIELS, S.R.; KARANJA, N.; ELMER, P.J.; SACKS, F.M., et al. **Dietary Approaches to Prevent and Treat Hypertension: A Scientific Statement from the American Heart Association.** *Hypertension.* 2006;47(2):296-308. doi: 10.1161/01.HYP.0000202568.01167.B6.»<https://doi.org/10.1161/01.HYP.0000202568.01167.B6>

GBD 2015. **Obesity Collaborators;** Afshin A, Forouzanfar MH, Reitsma MB, Sur P, Estep K, et al. Health Effects of Overweight and Obesity in 195 Countries over 25 Years. *N Engl J Med.* 2017;377(1):13-27. doi: 10.1056/NEJMoa1614362.» <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1614362>

Submissão: junho de 2023. Aceite: setembro de 2023. Publicação: novembro de 2023.