

## Substâncias termogênicas: uso irracional e o papel do farmacêutico

Thermogenic substances: irrational use and the role of the pharmacist

Sustancias termogénicas: uso irracional y el papel del farmacéutico

Recebido: 05/04/2023 | Revisado: 29/04/2023 | Aceitado: 14/05/2023 | Publicado: 19/05/2023

**Edson Lopes de Sousa Júnior**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5207-961X>  
Universidade de Gurupi, Brasil  
E-mail: [edsonjr216@gmail.com](mailto:edsonjr216@gmail.com)

**Fernanda Barreira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5537-1621>  
Universidade de Gurupi, Brasil  
E-mail: [fernandabarreira17@gmail.com](mailto:fernandabarreira17@gmail.com)

**Christiane Rodrigues de Paula**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8705-8341>  
Universidade de Gurupi, Brasil  
E-mail: [Christiane.farma@gmail.com](mailto:Christiane.farma@gmail.com)

### Resumo

Há tempos observa-se o aumento abusivo no consumo de suplementos nutricionais e fármacos, que induzem maior ação termogênica. O uso indiscriminado desses produtos, sem conhecimento de seus efeitos e sua ação, pode comprometer a qualidade de vida do indivíduo, podendo causar malefício à saúde. O objetivo do estudo foi verificar através da literatura o perfil do usuário que faz uso indiscriminado de termogênicos, relatar riscos associados com esta prática, descrever o perfil socioeconômico dos usuários e identificar os efeitos colaterais desses indivíduos. Tratou-se de um estudo de revisão de literatura. A busca por evidências foi realizada em bases de dados nacionais e internacionais: Scielo, PubMed e Google Scholar. Optaram-se, por selecionar, apenas artigos de pesquisa de campo, realizados em seres humanos, que indicasse o perfil socioeconômico, o motivo pelo uso de suplementos e indicação do mesmo e artigos de revisão no período de 2010 a 2020. Foram utilizados 18 artigos, no qual foi observado uma grande demanda de usuários desses produtos, em 9 estudos foi relatado uma maior porcentagem de indicação por pessoas despreparadas e, em apenas um estudo, foi relatado maior índice de consumo desses suplementos por indicação de profissionais habilitados. Desta maneira, foi possível concluir nas pesquisas contidas nesta revisão, que houve uma alta prevalência de indivíduos que utilizam indiscriminadamente termogênicos, além da associação dos mesmos com diversos efeitos colaterais como insônia, agressividade, dor de cabeça e, entre eles, doenças cardiovasculares.

**Palavras-chave:** Termogênicos; Efeito ergogênico; Perda de peso; Suplementos nutricionais.

### Abstract

For some time now, there has been an abusive increase in the consumption of nutritional supplements and drugs, which induce greater thermogenic action. The indiscriminate use of these products, without knowledge of their effects and their action, can compromise the quality of life of the individual, and may cause harm to health. The objective of the study was to verify through the literature the profile of the user who makes indiscriminate use of thermogenics, report risks associated with this practice, describe the socioeconomic profile of the users and identify the side effects of these individuals. This was a literature review study. The search for evidence was carried out in national and international databases: Scielo, PubMed and Google Scholar. We chose to select only field research articles, carried out in human beings, that indicated the socioeconomic profile, the reason for using supplements and their indication, and review articles in the period from 2010 to 2020. 18 articles were used, in which a great demand of users of these products was observed, in 9 studies a higher percentage of indication by unprepared people was reported and, in only one study, a higher rate of consumption of these supplements was reported by qualified professionals. In this way, it was possible to conclude from the research contained in this review that there was a high prevalence of individuals who use thermogenics indiscriminately, in addition to their association with various side effects such as insomnia, aggressiveness, headache and, among them, cardiovascular diseases.

**Keywords:** Thermogenics; Ergogenic effect; Weight loss; Nutritional supplements.

### Resumen

Desde hace un tiempo, se está produciendo un aumento abusivo del consumo de suplementos nutricionales y fármacos, que inducen una mayor acción termogénica. El uso indiscriminado de estos productos, sin conocimiento de sus efectos y de su acción, puede comprometer la calidad de vida del individuo, pudiendo causar daños a la salud. El objetivo del estudio fue verificar a través de la literatura el perfil del usuario que hace uso indiscriminado de termogénicos, reportar riesgos asociados a esa práctica, describir el perfil socioeconómico de los usuarios e identificar los efectos secundarios de estos individuos. Este fue un estudio de revisión de la literatura. La búsqueda de evidencia se realizó en bases de

datos nacionales e internacionales: Scielo, PubMed y Google Scholar. Se optó por seleccionar únicamente artículos de investigación de campo, realizados en seres humanos, que indicaran el perfil socioeconómico, el porqué del uso de suplementos y su indicación, y artículos de revisión en el período de 2010 a 2020. Se utilizaron 18 artículos, en los que se observó demanda de los usuarios de estos productos, en 9 estudios se reportó mayor porcentaje de indicación por personas no preparadas y, en solo un estudio, se reportó mayor tasa de consumo de estos suplementos por profesionales calificados. De esta forma, fue posible concluir de la investigación contenida en esta revisión que hubo una alta prevalencia de individuos que usan termogénicos indiscriminadamente, además de su asociación con diversos efectos secundarios como insomnio, agresividad, dolor de cabeza y, entre ellos, enfermedades cardiovasculares.

**Palabras clave:** Termogénicos; Efecto ergogénico; Pérdida de peso; Suplementos nutricionales.

## 1. Introdução

Vitaminas e/ou minerais, isolados ou combinados, que não ultrapassem 100% da ingestão alimentar diária, são considerados suplementos alimentares (ANVISA, 2010). Dentre esses suplementos, os termogênicos são considerados auxiliares ergogênicos, característicos por aumentarem o metabolismo, proporcionando de tal forma uma maior metabolização de gorduras, que são convertidas em energia trazendo, assim, propostas tentadoras ao público que busca uma solução milagrosa para a perda de peso, visando principalmente modificações na estética corporal (Oliveira et al., 2017).

Os termogênicos são substâncias usadas por praticantes de exercícios físicos que visam através da ação termogênica, manter o metabolismo acelerado para que o atleta tenha uma maior queima calórica ao longo do dia e venha a perder peso (De Sá et al., 2018; Silva et al., 2019). Apesar da falta de conhecimento sobre seus efeitos, pode vir a representar um problema de saúde pública. Somado a isso, a falta de estudos conclusivos sobre suplementação dietética e o uso extensivo desses produtos entre frequentadores de academias são suficientes para justificar estudos mais detalhados acerca do assunto (Silva et al., 2018).

Os suplementos ergogênicos têm ganhado espaço no mercado com a proposta de melhorar o desempenho do usuário, prometendo vários benefícios e perda de peso com maior facilidade (Mirante et al., 2017). Por outro lado, com a influência da mídia a busca de um corpo perfeito, muitas pessoas se expõem aos riscos destes produtos (Santos e colaboradores, 2012).

Há tempos observa-se o aumento abusivo no consumo de suplementos nutricionais e fármacos os quais induzem maior ação termogênica (Filho e colaboradores, 2012). De acordo com a Portaria N° 32, de 13.01.1998, o consumo de suplementos de vitaminas e minerais devem ser utilizados sob orientação de médico e/ou de nutricionista. No entanto, o uso indiscriminado desses produtos, sem conhecimento de seus efeitos e sua ação, pode comprometer a qualidade de vida do indivíduo, podendo causar malefício à saúde. Diante disso, com a crescente frequência do uso de suplementos no Brasil, é de grande importância conhecer, analisar e observar a prevalência do uso de suplementos nutricionais (Pereira, 2014).

A Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO, 2019) aponta a obesidade como um dos maiores problemas de saúde pública no mundo. A estimativa é que, cerca de 2,3 bilhões de adultos, em 2025, estejam com sobrepeso e mais de 700 milhões, obesos. Segundo Ministério

da Saúde, em 2018, a frequência de adultos com excesso de peso em Belém, encontrava-se em 57,7%, sendo relatados 62,8% entre os homens e 52,4% entre mulheres.

Dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) (2017), mostraram que 17,5 milhões de pessoas morrem de doenças cardiovasculares no mundo o que representa 31% dos óbitos. Segundo estudos feitos por Oliveira e colaboradores (2017) e Silva e colaboradores (2018), onde relataram que 12% e 22,9% dos indivíduos entrevistados, respectivamente, apresentaram riscos aumentados para doenças cardiovasculares após serem avaliados sobre o risco de desenvolvimento da doença como efeito adverso dos termogênicos consumidos.

Desta maneira, se faz necessário aprofundar os estudos e a investigação sobre o tema que envolve várias patologias de grande abrangência na população. É de suma importância avaliar o público que faz uso de termogênicos sem orientação visando esclarecer e orientar a busca pelo conhecimento através de um profissional capacitado e habilitado para tal função, tendo em vista reduzir os possíveis efeitos adversos oriundos de auto suplementação.

Portanto, o presente estudo teve por objetivo verificar na literatura o perfil do usuário que faz uso indiscriminado de termogênicos, relatar os riscos associados com esta prática, descrever o perfil socioeconômico dos usuários e identificar os efeitos colaterais desses indivíduos.

## 2. Metodologia

Trata-se de uma pesquisa de revisão da literatura, de metodologia descritiva, apresentada de modo qualitativo. Segundo Soares et al., (2014) configura-se como um tipo de revisão da literatura que reúne achados de estudos desenvolvidos mediante diferentes metodologias, permitindo aos revisores sintetizar resultados sem ferir a filiação epistemológica dos estudos empíricos incluídos.

Portanto, um estudo integrativo configura-se como uma espécie de revisão de literatura, que pode coletar resultados de pesquisas desenvolvidas por diferentes métodos, possibilitando assim os revisores sintetizar os resultados, sem comprometer uma conexão epistemológica da pesquisa empírica contida. Para conduzir esse processo de maneira lógica, a revisão integrativa exige que os revisores, analisem e sintetizem os dados originais de maneira sistemática e rigorosa (Souza et al., 2016).

O método qualitativo é considerado o trabalho mais adequado para a visão de pessoas e grupos, estando perfeitamente adaptado às características destinadas a responder a questões de personalidade e particularidade, pois é caracterizado pelas ciências sociais que não pode ser quantificado. Portanto, esse método atua sobre o universo de causas, crenças, significados, atitudes, ideais e valores que produzem respostas importantes, explicativas e profundas que têm a capacidade de gerar novos relatos não adequados para dados quantitativos (Souza et al., 2016).

A coleta de dados foi realizada mediante busca eletrônica, nas bases de dados National Library of Medicine (PUBMED), Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Google Scholar. A temática em questão, foi desenvolvida no período de 2010 a 2021, tendo o enfoque de pesquisa voltado para a questão norteadora. Para compor a buscas dos dados, foram utilizados os Descritores de Ciências da Saúde (DeCS): Consequências. COVID-19. Intervenção. Os operadores booleanos OR e AND também são usados junto aos descritores.

Para os critérios de inclusão foram utilizados artigos completos em língua portuguesa e inglesa, disponíveis eletronicamente e que obedeçam à temática supracitada. Referente aos critérios de exclusão estão: relatos de experiência, estudos de revisão, livros e pesquisas duplicadas, monografias e dissertações.

Assim, para análise de conteúdo e classificação dos artigos foram seguidos os seguintes passos, segundo Bardin (1997):

- a) Pré-análise: leitura flutuante do material coletado; constituição do corpus da pesquisa;
- b) Exploração do material: recorte em unidades de registro de contexto; codificação e classificação segundo categorias empíricas e teóricas;
- c) Tratamento dos dados e interpretação: análise final dos dados obtidos.

Mediante leitura e análise dos estudos, foi possível se estabelecer um conjunto de pesquisas sobre a temática.

## 3. Resultados e Discussão

Este trabalho teve como objetivo de encontrar evidências que comprovassem os riscos e o uso indiscriminado dos termogênicos.

Foi possível verificar que há uma grande demanda de usuários desses produtos e em 9 estudos foi relatado a maior porcentagem para indicação de pessoas não habilitadas e isso se justifica pelo fácil acesso aos mesmos (Phillips, 2011; Rigon & Rossi, 2012; Fayh et al., 2013; Pereira, 2014; Silva et al., 2014, Lacerda et al., 2015; Xavier et al., 2015; Pellegrini et al., 2017; Ramos & Santos, 2018) e, em apenas um estudo foi relatado maior índice (50%) de consumo desses suplementos por

indicação de profissionais habilitados (Oliveira et al., 2017). O que sugere um cenário preocupante quando a utilização dessa substância de forma segura.

Quanto à recomendação para o uso de suplementos, foi observado por Phillipps (2011), que 42% dos participantes utilizaram suplementos sem nenhuma indicação de profissional especializado, em Rigon e Rossi (2012), acerca de 23% e Silva e colaboradores (2014), 41,9% da amostra se auto suplementaram ou seguiram indicação de amigos.

No estudo de Phillipps (2011), foi avaliado prevalência do uso de suplementos nutricionais pelos clientes de uma loja de suplementos, da cidade de Curitiba/PR e os fatores associados ao consumo. Os indivíduos selecionados para estudos foram cliente aleatórios, maiores de 18 anos que comprassem suplementos e fizessem alguma atividade física, independente de gênero e classe social.

Foi encontrado no estudo de Phillipps, 71% de prevalência para uso do gênero masculino. A idade mínima foi 18 anos e a máxima, 45 anos e 42% dos participantes utilizou suplementos sem nenhuma indicação de profissional especializado e com justificativa de uso relacionados ao desejo em aumentar força/massa muscular (31%), melhorar o desempenho (24%). Outras justificativas incluíram repor nutrientes, perda de peso, suprir as deficiências alimentares e substituir refeições.

Alguns resultados das buscas na literatura sobre o perfil e efeito do consumo de suplementos termogênicos estão descritos na Tabela 1.

**Tabela 1** – Características dos principais estudos.

Estudo	Objetivo	Método	Achados
Phillipps(2011)	Identificar a prevalência do uso de suplementos e os fatores associados ao consumo.	Questionário	Maioria do sexo masculino. Indicação: profissionais não habilitados; Motivação: ganho de massa, melhor performance e perda de peso.
Rigon e Rossi (2012)	Caracterizar a população consumidora de suplementos alimentares. Avaliar indicação de utilização.	Questionário	usuários praticantes de atividades físicas são em sua maioria pessoas com elevada formação escolar; Indicação: iniciativa própria.
Fayh e colaboradores (2013)	Verificar a prevalência do consumo de suplementos, descrever os suplementos mais utilizados e indicação.	Questionário	Maioria do sexo masculino. Substância: proteína; Indicação: educadores físicos, autoindicação e amigos.
Silva e colaboradores (2014)	Investigar o uso de suplementos nutricionais avaliando a prevalência de seu consumo associado a possíveis efeitos adversos.	Questionário coleta de sangue e medição de pressão.	Os efeitos adversos: Insônia e taquicardia. E entre o estudo clínico: pressão arterial.
Xavier e colaboradores (2015)	Avançar o perfil aos consumidores de termogênicos	Questionário	Maioria do sexo masculino, Substância: cafeína. Indicação: amigos.
Lacerda e colaboradores (2015)	Avaliar os fatores associados ao uso de suplementos alimentares	Questionário	Maioria do sexo masculino. Motivação: estilo de vida saudável, ganhar massa muscular ou para perder peso.
Oliveira e colaboradores (2017)	Analisar o consumo de termogênicos, quem indicou o uso e seus efeitos adversos	Questionário	Indicação: nutricionista. Motivação: emagrecimento; reação adversa: insônia e arritmia cardíaca.
Santos e Ramos (2018).	avaliar o conhecimento e consumo de termogênicos em praticante de atividade física e sedentários, sua eficácia e riscos à saúde.	Questionário	Maioria dos usuários são sedentários. Motivação: função estimulante conhecimento: relataram não ter conhecimento sobre uso
Silva e colaboradores (2018)	traçar o perfil nutricional e descrever o uso de suplementos alimentares.	Questionário	Substancia: BCAA, ricos em proteínas, creatina e ricos em carboidratos, queimadores de gordura, e hipercalóricos.

Fonte: Autores.

Vale ressaltar que os resultados buscados pelos participantes devem ser orientados por profissionais habilitados e torna-se emergente, a educação nutricional do público em geral, principalmente no ambiente de prática esportiva e estabelecimentos de compra desses produtos, visando melhorar a qualidade da informação e garantir segurança na utilização do mesmo.

De forma semelhante, Fayh e colaboradores (2013), avaliaram os fatores associados ao uso de suplementos em pessoas que se exercitam em academias de ginástica. Os indivíduos selecionados para o estudo foram aqueles que praticam atividade física em academias em São Luis/MA, onde 17 estabelecimentos aceitaram participar do estudo. Foi relatado que, 64% dos entrevistados fazem uso de suplementos e os mais utilizados são a base de proteínas e aminoácidos e 34,4% dos participantes

informaram que fazem uso de mais de um suplemento, esse resultado também foi encontrado no estudo de Pellegrini, Corrêa e Barbosa (2017).

Os estudos de Phillipps (2011), Fayh e colaboradores (2013), Lacerda e colaboradores (2015), Xavier e colaboradores (2015), Oliveira, Filho e Melo (2017), Silva e colaboradores (2018) e Ruano e Teixeira (2020), relataram que a maioria dos participantes usuários de suplementos eram do sexo masculino, com idade 18 a 30 anos e que com no mínimo de escolaridade o nível superior incompleto, o que sugere uma expectativa quanto ao nível de conhecimento sobre o assunto.

De acordo com o estudo de Xavier e colaboradores (2015), 36% dos participantes utilizavam com o intuito de função estimulante e 16% esperavam a perda de peso. O que pôde ser visto também na pesquisa de Oliveira e colaboradores (2017), onde 74% dos indivíduos relataram a procura por emagrecimento e no estudo de Silva e colaboradores (2018) a procura foi de 43,2% para ganho de massa e 19,2% para perda de peso. Foi relatado no estudo de Lacerda e colaboradores (2015), que 89,6% buscavam por uma vida mais saudável.

Os estudos mostram que em sua maioria a maior procura desses usuários é por um maior estímulo, perda de peso e ganho de massa muscular. Porém, essa utilização ocorre de forma indiscriminada, pois, de acordo com os resultados acima apresentados, esse consumo acontece sem nenhuma segurança de uma orientação adequada.

Segundo o trabalho de Muraro e Saldanha (2016), mesmo com grandes avanços científicos, observou-se o uso indiscriminado de suplementos nutricionais como recursos ergogênicos, ainda sem evidência científica da eficácia e segurança comprovada. Verificamos que entre os fatores de risco relacionados ao uso de termogênicos o mais relevante é o da pressão arterial. Porém, seus efeitos adversos não são menos importantes como cefaleia, acne, insônia, agressividade e efeitos no humor.

De acordo com Silva e colaboradores (2014), os efeitos adversos percebidos pelo uso de suplementos incluem insônia, agressividade, dores de cabeça e taquicardia e de acordo com os exames clínicos dos usuários de termogênicos, houve uma alteração na pressão arterial. Esses efeitos também foram encontrados no estudo de Oliveira e colaboradores (2017), onde 70% dos usuários de suplemento relataram algum efeito adverso que incluem: insônia, agitação e arritmia cardíaca. No estudo de Ramos e Santos (2018), ao serem perguntados sobre os prejuízos causados pelos termogênicos, 68% dos participantes responderam que acreditam nos prejuízos causados pelo uso desses produtos.

#### **4. Considerações Finais**

O consumo dos atuais ergogênicos são inúmeros, mas as controvérsias nomeio científico sobre seus possíveis efeitos, riscos e benefícios, confundem os consumidores e essa falta de informação colabora para tal cenário.

A partir deste estudo, considera-se que as evidências sobre o uso de suplementos ergogênicos apresentam contribuições importantes na vida dos usuários. Nota-se que, na maioria das pesquisas contidas nesta revisão, o uso dessas substâncias evidencia um quadro preocupante, uma vez que, são pessoas despreparadas para prescrição ou indicação destes produtos. Diante disso, os profissionais da área da saúde precisam orientar que os suplementos podem ser utilizados para facilitar os ajustes nutricionais, entretanto, esses suplementos devem ser utilizados com cautela, pois o uso excessivo pode provocar riscos à saúde.

Existem diversos tipos de suplementos alimentares para inúmeros objetivos, alguns suplementos ainda carecem de estudos para comprovar a real eficácia e efeitos adversos. Visto que, o principal motivo para a utilização de suplementos foi como função estimulante, aumento de massa muscular e perda de peso.

Portanto, analisando as informações utilizadas na literatura revisada, observou-se que a prevalência de uso desses produtos está maior entre os homens, porém já se encontra número significativo de mulheres usuárias de termogênicos. Dessa forma há uma grande preocupação quando ao uso desse suplemento, pois geram consequências à saúde humana, levando a efeitos colaterais como insônia, agressividade, dor de cabeça e até mesmo risco cardíaco. Por isso, é fundamental a ida ao médico antes do consumo destas substâncias.



## Referências

- Associação Brasileira Para o Estudo da Obesidade e da Síndrome (ABESO). Mapa da obesidade. 2019. <http://www.abeso.org.br/atitude-saudavel/mapa-obsidade>.
- da Silva, W. V., Silva, M. I. D. A. G., Toscano, L. T., de Oliveira, K. H. D., de Lacerda, L. M., & Silva, A. S. (2014). Supplementation prevalence and adverse effects in physical exercise practitioners. *Nutricion hospitalaria*, 29(1), 158-165.
- de Oliveira Phillipps, C. (2011). Prevalência do uso de suplementos nutricionais pelos praticantes de atividade física, clientes de uma loja de suplementos. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 5(26), 3.
- de Oliveira, A. B., Mapurunga Filho, J. N., & Melo, M. C. A. (2017). Consumo de suplementos termogênicos e seus efeitos adversos por clientes de uma loja de nutrição esportiva de Fortaleza-CE. *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 11(62), 160-167.
- de Sá, V. M., Carvalho, M. A., Guedes, A. L. C., Dos Santos, J. B., de Sá, L. M., do Nascimento, G. N., & Gratão, L. H. A. (2018). Estado nutricional e uso de suplementos alimentares por acadêmicos de nutrição da Universidade Federal do Tocantins. *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 12(74), 724-732.
- dos Reis Filho, A. D., Amaral Filho, J. C., Santini, E., Ravagnani, C. D. F. C., Voltarelli, F. A., & Fett, C. A. (2012). Efeitos de um produto termogênico sobre parâmetros bioquímicos e morfológicos relacionados à saúde: um estudo de caso. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 6(33), 1.
- Fayh, A. P. T., Silva, C. V. D., Jesus, F. R. D. D., & Costa, G. K. (2013). Consumo de suplementos nutricionais por frequentadores de academias da cidade de Porto Alegre. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 35, 27-37.
- Lacerda, F. M. M., Carvalho, W. R. G., Hortegal, E. V., Cabral, N. A. L., & Veloso, H. J. F. (2015). Factors associated with dietary supplement use by people who exercise at gyms. *Revista de saude publica*, 49, 63.
- Ministério da Saúde. Estimativas Sobre Frequência e Distribuição Sociodemográfica De Fatores de Risco e Proteção Para Doenças Crônicas Nas Capitais dos 26 Estados Brasileiros e No Distrito Federal Em 2018. Pesquisa de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. Brasília – DF. 2018.
- Mirante, L. B., da Silva Brito, M. R., Dias, R. M. F., & Pinto, L. C. (2017). Diferenças entre o teor de cafeína identificada com a declarada nos rótulos de suplementos termogênicos e energéticos. *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 11(68), 947-953.
- Muraro, C. R., & Saldanha, R. P. (2016). Uma revisão de literatura sobre o uso de termogênicos e seus efeitos no organismo. *Revista Perspectiva: Ciência e Saúde*, 1(1).
- Organização Mundial Da Saúde. Doenças Cardiovasculares. 2017. <[https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5253:doencas-cardiovasculares&Itemid=1096](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5253:doencas-cardiovasculares&Itemid=1096)>.
- Peglerini, A., Nogiri, F. S., & Barbosa, M. R. (2017). Consumo de suplementos nutricionais por praticantes de musculação da cidade de São Carlos-SP. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 11(61), 59-73.
- Pereira, L. P. (2014). Utilização de recursos ergogênicos nutricionais e/ou farmacológicos de uma academia da cidade de Barra do Piraí, RJ. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 8(43), 7.
- Rigon, T. V., & de Torres Rossi, R. G. (2012). Who and why use dietary supplements? Quem e por que utilizam suplementos alimentares?. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 6(36), 420-427.
- Ruano, J., & Teixeira, V. H. (2020). Prevalence of dietary supplement use by gym members in Portugal and associated factors. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 17(1), 11.
- Santos, D. A., & Ramos, L. F. P. (2018). Avaliação do conhecimento entre praticantes de atividade física e sedentários sobre os efeitos fisiológicos e adversos dos suplementos termogênicos. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 12(75), 875-883.
- Santos, T. M., Oliveira, B. R. R., Neto, G. D. A. M., Ferreira, M. S., & Thompson, W. R. (2012). Prevalência de sobrepeso e obesidade dos inscritos em dois grandes centros de exercícios físicos do Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, 17(2), 137-142.
- Silva, F. R. D., Mendes, A. E. P., Pinto, F. J. M., Sampaio, R. M. M., Morais, V. D. D., & Brito, F. C. R. (2018). Perfil nutricional e uso de suplementos alimentares: estudo com adultos praticantes de musculação. *Motricidade*, 14(1), 271-8.
- Silva, M. K., Santos, D. D., & Oliveira, D. M. D. (2019). Suplementos termogênicos reduzem o peso ou prejudicam a saúde. *Salusvita*, 38(1), 213-223.
- Xavier, J. M. G., Barbosa, J. E. P., Macêdo, É. M., & Almeida, A. M. R. (2015). Perfil dos consumidores de termogênicos em praticantes de atividade física nas academias de Santa Cruz do Capibaribe-PE. *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 9(50), 172-178.