

Revista Brasileira de Nutrição Esportiva

ISSN 1981-9927 versão eletrônica

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbne.com.br

PERFIL DO USUÁRIO E RISCOS PELO USO INDISCRIMINADO DE TERMOGÊNICOS: REVISÃO DE LITERATURA

Aldalene do Socorro Sousa da Costa¹, Camila Ribeiro Coutinho¹, Jéssica Moraes Sousa¹
Carla de Castro Sant' Anna^{1,2}

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 deles com diversos efeitos colaterais como insônia, agressividade, dor de cabeça e, entre eles, doenças cardiovasculares.

Palavras-chave: Efeito Ergogênico. Perda de Peso. Suplementos Nutricionais.

1 - Universidade da Amazônia, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Belém, Pará, Brasil.

2 - Universidade Federal do Pará, Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, Belém, Pará, Brasil.

ABSTRACT

User profile and risks for indiscriminated use of thermogenics: literature review

There has long 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, which can 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 thermogenic, report the risks associated with this practice, describe the socioeconomic profile of users, and identify the side effects of these individuals. This is a systematic review study. The search for evidence was carried out in national and international databases: Scielo, PubMed and Google Scholar. If chosen, for select, only field research articles, carried out in human beings, which indicated the socioeconomic profile, the reason for use of supplements and indication of the same and review articles in the period from 2010 to 2020. 18 articles were used, in which a high demand from users of these products was observed, in 9 studies it was reported that the highest percentage of indication was by unprepared people and, in only one study, was related to the higher rate of consumption of these supplements by indication of qualified professionals. Thus, it was possible to conclude in the research contained in this review, that there was a high prevalence of individuals using indiscriminately thermogenic, in addition to their association with various side effects such as insomnia, aggressiveness, headache and, among them, cardiovascular diseases.

Key words: Ergogenic effect. Weight Loss. Nutritional Supplements.

Autor correspondente:

Carla de Castro Sant' Anna.

santannacarla@yahoo.com.br

Av. Alcindo Cacela, 287, Umarizal, Belém-PA, Brasil. CEP: 66060-000.

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, Filho, Melo, 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 e colaboradores, 2018; Silva, Santos, Oliveira, 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 e colaboradores, 2018).

Há tempos observa-se o aumento abusivo no consumo de suplementos nutricionais e fármacos os quais induzem maior ação termogênica (Filho e colaboradores, 2012).

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 alimentares 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.

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 e colaboradores, 2017).

Por outro lado, com a influência da mídia a busca de um corpo perfeito, muitas pessoas se expõem aos riscos de diversos produtos como, por exemplo, os termogênicos (Santos e colaboradores, 2012).

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.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo caracterizou-se por ser uma revisão da literatura.

A pesquisa sobre possíveis evidências dos efeitos dos suplementos termogênicos foi realizada em artigos científicos publicados em revistas indexadas encontrados em bases de dados nacionais e internacionais: Scielo

(www.scielo.org); PubMed (www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed), e no site de busca Google Scholar (G.S) (<https://scholar.google.com.br/>) sendo que este último, busca também artigos relacionados ao tema não indexados nas bases de dados utilizadas.

Os termos utilizados na busca de artigos na língua portuguesa foram: efeitos ergogênicos, perda de peso, suplementos nutricionais e na inglesa: ergogenic effect; weigh loss e nutritional supplements.

Foram incluídos artigos de revisão e artigos de pesquisa de campo, realizados em seres humanos, que indicasse o perfil socioeconômico, o motivo pelo uso de suplementos e indicação dele.

Os artigos selecionados foram nas línguas portuguesa e inglesa no período de 2010 a 2020.

Foram excluídos artigos com pesquisa em animais e aqueles que não atendessem aos outros critérios de inclusão.

A primeira seleção dos estudos inclusos aconteceu através de uma leitura do título, seguindo da leitura do resumo e, caso atendessem aos critérios de inclusão, optou-se pela leitura completa dele, para que fossem verificados na íntegra os critérios de elegibilidade.

Após as etapas supracitadas, considerou-se o estudo apto ou não a ser inserido na presente revisão. A seleção dos estudos está devidamente representada no fluxograma da Figura 1.

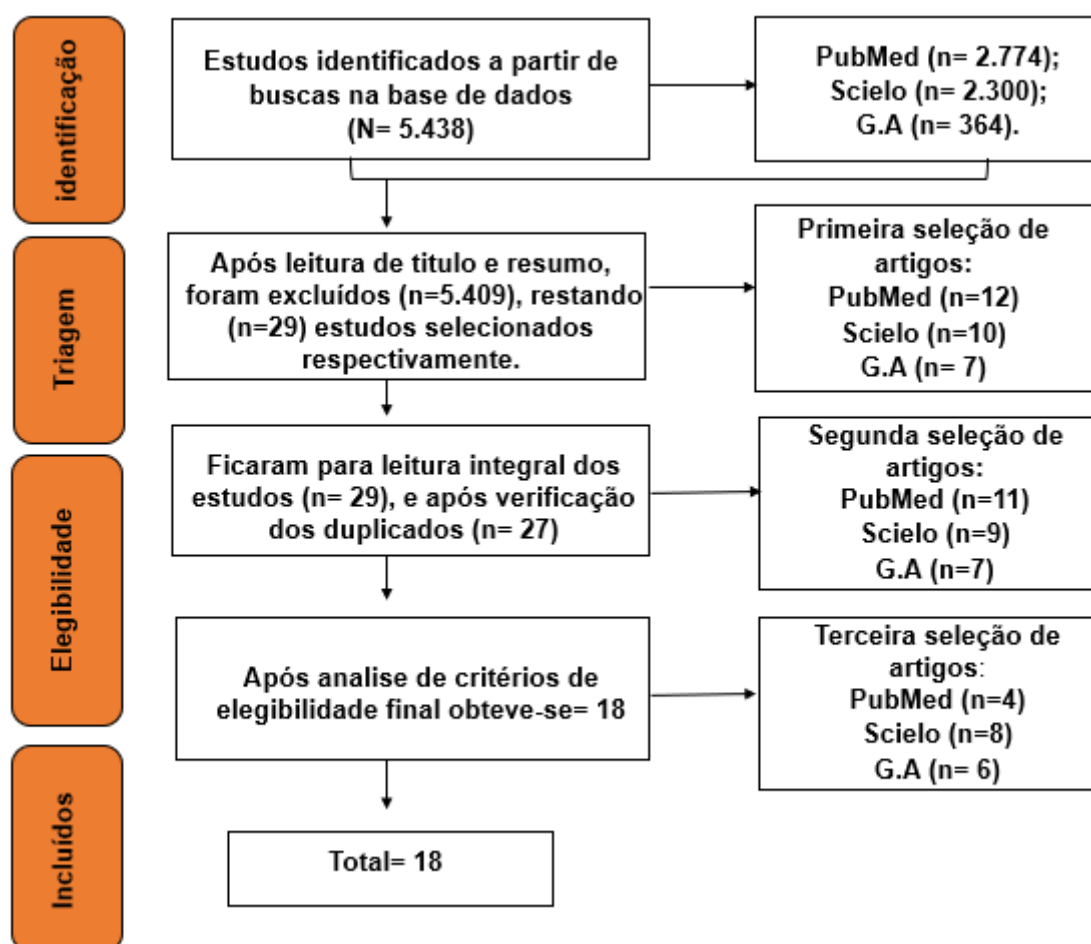


Figura 1 - Fluxograma dos periódicos incluídos no estudo segundo os critérios de elegibilidade.

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 e Rossi, 2012; Fayh e colaboradores, 2013; Pereira, 2014; Silva e colaboradores, 2014; Lacerda e colaboradores, 2015; Xavier e colaboradores, 2015; Pellegrini e colaboradores, 2017; Ramos e Santos, 2018) e, em apenas um estudo foi relatado maior índice de consumo desses suplementos por indicação de profissionais habilitados (Oliveira e colaboradores, 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 de 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 e desfecho dos principais estudos.

Estudo	Objetivo	Método	Desfecho
Phillipps (2011)	Identificar a prevalência do uso de suplementos e os fatores associados ao consumo.	Questionário	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	Prevalência: praticantes de atividades físicas são em sua maioria pessoas com elevada formação escola; Indicação: iniciativa própria.
Fayh e colaboradores (2013)	Verificar a prevalência do consumo de suplementos, descrever os suplementos mais utilizados e indicação.	Questionário	Substância: proteína; Indicação: educadores físicos, autoindicação e amigos.

Silva colaboradores (2014)	e	Investigar o uso de suplementos nutricionais avaliando a prevalência de seu consumo associado a possíveis efeitos adversos.	Questionário coleta de sangue medição de pressão.	Os efeitos adversos: Insônia e taquicardia. E entre o estudo clínico: pressão arterial.
Xavier colaboradores (2015)	e	Avaliar o Perfil dos consumidores de termogênicos	Questionário	Prevalência: sexo masculino, Substância: cafeína. Indicação: amigos.
Lacerda colaboradores (2015)	e	Avaliar os fatores associados ao uso de suplementos alimentares	Questionário	Prevalência: sexo masculino. Motivação: estilo de vida saudável, ganhar massa muscular ou para perder peso.
Oliveira colaboradores (2017)	e	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)	e	avaliar o conhecimento e consumo de termogênicos em praticante de atividade física e sedentários, sua eficácia e riscos à saúde.	Questionário	Prevalência: sedentários Motivação: função estimulante conhecimento: relataram não ter conhecimento sobre uso
Silva colaboradores (2018)	e	traçar o perfil nutricional e descrever o uso de suplementos alimentares.	Questionário	Substância: BCAA, ricos em proteínas, creatina e ricos em carboidratos, queimadores de gordura, e hipercalóricos.
Ruano Teixeira (2020)	e	analisar a prevalência do consumo, descrever o tipo de suplementos mais utilizados, e indicação.	Questionário online	Prevalência: sexo masculino substância: Pós de proteína, e suplementos de BCAAs; Motivação: ganho de massa muscular e melhorar o desempenho.

No entanto, 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 dele.

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 e colaboradores (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 já 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 insônia (40%), agitação (38%) e arritmia cardíaca (12%).

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.

CONCLUSÃO

O consumo dos atuais ergogênicos são inúmeros, mas as controvérsias no meio 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.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declararam que não houve conflito de interesses.

REFERÊNCIAS

1-Associação Brasileira Para o Estudo da Obesidade e da Síndrome (ABESO). Mapa da obesidade. 2019. Disponível

em:<<http://www.abeso.org.br/atitude-saudavel/mapa-obsidade>>. Acesso em 12/12/019.

2-BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária-ANVISA. Dispõe sobre alimentos para atletas. Resolução ANVISA nº 18. Brasília. 27 de Abril de 2010.

3-Fayh, A.P.T.; Silva, C.V.; Jesus, F.R.D.; Costa, G.K. Consumo De Suplementos Nutricionais por Freqüentadores de Academias da Cidade de Porto Alegre. *Revista Brasileira Ciências Esporte*. Vol. 35. Num. 1. 2013. p. 27-37.

4-Filho, A.D.R.; Filho, J.C.A.; Santini, E.; Ravagnani, C.F.C.; Voltarelli, F.A.; Fett, C.A. Efeitos de um produto termogênico sobre parâmetros bioquímicos e morfológicos relacionados à saúde: um estudo de caso. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 6. Num. 33. 2012. p. 168-177.

5-Lacerda, F.M.M.; Carvalho, W.R.G.; Hortegal, E.V.; Cabral, N.A.L.; Veloso, H.J.F. Factors associated with dietary supplement use by people who exercise at gyms. *Revista Saúde Pública*. Vol. 49. Num.63. 2015. p. 1-9.

6-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.

7-Mirante, L.B.; Brito, M.R.S.; Dias, R.M.F.; Pinto, L.C. Diferenças entre o teor de cafeína identificada com a declarada nos rótulos de suplementos termogênicos e energéticos. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 11. Num. 68. 2017. p. 954-962.

8-Muraro, C.R.; Saldanha, R.P. Uma revisão de literatura sobre o uso de termogênicos e seus efeitos no organismo. *Revista Perspectiva: Ciência e Saúde*. Vol. 1. Num. 1. 2016. p. 85-96.

9-Oliveira, A.B.; Filho, J.N.M.; Melo, M.C.A. Consumo de suplementos termogênicos e seus efeitos adversos por clientes de uma loja

de nutrição esportiva de Fortaleza-CE. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 11. Num. 62. 2017. p. 160-167.

10-Organização Mundial Da Saúde. Doenças Cardiovasculares. 2017. Disponível em:<https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5253:doencas-cardiovasculares&Itemid=1096>. Acesso em: 21/01/2020.

11-Pellegrini, A.R.; Corrêa, F.S.N, Barbosa, M.R. Consumo de Suplementos Nutricionais por Praticantes de Musculação da Cidade De São Carlos-Sp. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 11. Num. 61. 2017. p.59-73.

12-Pereira, L.P. Utilização de Recursos Ergogênicos Nutricionais e/ou Farmacológicos em uma Academia da Cidade de Barra do Piraí, RJ. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 8. Num. 43. 2014. p.58-64

13-Phillipps, C.O. Prevalência do uso de suplementos nutricionais pelos praticantes de atividade física, clientes de uma loja de suplementos. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 5. Num. 26. 2011. p. 11-121.

14-Rigon, T.V.; Rossi, R.G.T. Quem e por que utilizam suplementos alimentares? *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 6. Num. 36. 2012. p. 420-426.

15-Ruano, J.; Teixeira, V.H. Prevalence of dietary supplement use by gym members in Portugal and associated factors. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*. 2020. p. 2-8.

16-Santos, D.A.S.; Ramos, L.F.P. Avaliação do Conhecimento Entre Praticantes de Atividade Física e Sedentários Sobre os Efeitos Fisiológicos e Adversos dos Suplementos Termogênicos. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 12. Num. 75. 2018. p. 875-883.

17-Sá, V.M.; Carvalho, M.A.; Guedes, A.C.; Santos, J.A.; Sá, L.M.; Gratão, L.H.A.; Nascimento, G.N. Estado Nutricional e Uso De Suplementos Alimentares Por Acadêmicos de Nutrição da Universidade Federal do Tocantins. *Revista Brasileira de Nutrição*

Revista Brasileira de Nutrição Esportiva

ISSN 1981-9927 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbne.com.br

Esportiva. São Paulo. Vol. 12. Num.74. 2018.
p.724-732.

18-Santos, T.M.; Oliveira, B.R.R.; Neto, G.A.M.; Ferreira, M.S.; Thompson, W.R. Prevalência de sobrepeso e obesidade dos inscritos em dois grandes centros de exercícios físicos do Rio de Janeiro. Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde. Vol. 17. Num. 2. 2012. p. 137-142.

19-Silva, F.R.; Mendes, A.E.P.; Pinto, F.J.M.; Sampaio, R.M.M.; Moraes, V.D.; Brito, F.C.R. Perfil nutricional e uso de suplementos alimentares: estudo com adultos praticantes de musculação. Motricidade. Vol. 14. Num. 1. 2018. p. 271-278.

20-Silva, M.K.; Santos, D.; Oliveira, D.M. Suplementos termogênicos reduzem o peso ou prejudicam a saúde?. Salusvita. Vol. 38. Num. 1. 2019. p. 213-223.

21-Silva, W.V.; Silva, M.I.A.; Toscano, L.T.; Oliveira, K.H.D.; Lacerda, L.M.; Silva, A.S. Supplementation prevalence and adverse effects in physical exercise practitioners. Nutrición hospitalaria. Vol. 29. Num. 1. 2014. p. 158-165.

22-Xavier, J.M.G.; Barbosa, J.E.P.; Macêdo, E.M.C.; Almeida, A.M.R. Perfil dos Consumidores de Termogênicos em Praticantes de Atividade Física nas Academias de Santa Cruz do Capibaribe-PE. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 9. Num. 50. 2015. p.172-178.

Recebido para publicação em 30/05/2020

Aceito em 21/01/2021