

CONSUMO DE SUPLEMENTOS ALIMENTARES COM FINS ERGOGÊNICOS POR PRATICANTES DE EXERCÍCIO FÍSICO EM ACADEMIAS DE MUSCULAÇÃO E CROSSFIT® DE BLUMENAU-SC

Brenda Cristeli Ramos¹, Brenda Ropelato¹, Sheila Regina Schmidt Francisco¹

RESUMO

A crescente preocupação com a estética e com o desempenho físico tem elevado o uso de suplementos alimentares com fins ergogênicos nos últimos anos, especialmente entre praticantes de exercícios físicos intensos como o Crossfit®. Este estudo teve como objetivo avaliar os objetivos do uso de suplementos alimentares ergogênicos por praticantes de exercícios físicos, bem como a prevalência desse uso e a orientação profissional envolvida, nas academias de musculação e boxes de Crossfit® na cidade de Blumenau, SC. Trata-se de uma pesquisa transversal quantitativa com 172 participantes, realizada entre junho e setembro de 2024. Os dados foram coletados por meio de questionário digital autoaplicável. A maioria dos entrevistados (65,11%) fazem uso de suplementos alimentares, sendo a creatina (62,21%) e o Whey Protein (59,3%) os mais consumidos. A combinação de ambos foi de 39%. Nutricionistas foram os principais responsáveis pela indicação dos suplementos (47,49%), seguidos de iniciativas próprias (23,46%). Os principais objetivos do uso foram o ganho de massa muscular e força (32,49%), seguido pela melhoria da performance (32,13%). A pesquisa revelou que 49,42% dos participantes se exercitam de três a cinco vezes por semana, e 28,49% mais de cinco vezes por semana. Conclui-se que, apesar do aumento na recomendação por nutricionistas ou médicos, ainda há alta prevalência de auto suplementação, indicação de amigos e personal trainer. Recomenda-se maior inserção de profissionais de nutrição nesses ambientes, além de políticas públicas voltadas à conscientização da população.

Palavras-chave: Suplementos alimentares. Nutricionistas. Creatina. Nutrição no Esporte. Proteína do Soro do Leite.

1 - Fundação Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, Santa Catarina, Brasil.

Email dos autores:
brenda.cristeli@gmail.com
brenda_ropelato@hotmail.com
srsfrancisco@furb.br

ABSTRACT

Consumption of food supplements for ergogenic purposes by exercise people in bodybuilding and Crossfit® academies in Blumenau-SC

The growing concern with aesthetics and physical performance has increased the use of dietary supplements for ergogenic purposes in recent years, especially among practitioners of intense physical exercise such as Crossfit®. This study aimed to evaluate the objectives of using dietary supplements ergogenic aids by physical exercise practitioners, as well as the prevalence of this use and the professional guidance involved, in bodybuilding gyms and Crossfit® boxes in the city of Blumenau, SC. This is a quantitative cross-sectional survey with 172 participants, carried out between June and September 2024. Data were collected using a self-administered digital questionnaire. The majority of respondents (65.11%) use dietary supplements, with creatine (62.21%) and Whey Protein (59.3%) being the most consumed. The combination of both was 39%. Nutritionists were mainly responsible for recommending supplements (47.49%), followed by their own initiatives (23.46%). The main objectives of use were to gain muscle mass and strength (32.49%), followed by improving performance (32.13%). The survey revealed that 49.42% of participants exercise three to five times a week, and 28.49% more than five times a week. It is concluded that, despite the increase in recommendations by nutritionists or doctors, there is still a high prevalence of self-supplementation, recommendations from friends and personal trainers. Greater inclusion of nutrition professionals in these environments is recommended, in addition to public policies aimed at raising awareness among the population.

Key words: Food supplements. Nutritionists. Creatine. Nutrition in sport. Whey protein.

Email autor correspondente:
srsfrancisco@furb.br

INTRODUÇÃO

A crescente preocupação com a estética e o desempenho físico tem gerado um aumento significativo de estudos na área de nutrição esportiva, com foco especial na suplementação nutricional com fins ergogênicos.

Esse tipo de suplementação tem sido apontado como um fator importante para a manutenção da qualidade de vida, especialmente entre aqueles que praticam exercícios regularmente (Tirapegui, 2021).

Praticantes de exercícios intensos, como atletas de Crossfit®, podem ter uma demanda de nutrientes significativamente maior do que indivíduos sedentários. Essa necessidade aumentada ocorre devido ao esforço físico elevado, que pode impactar o desempenho e, a longo prazo, a saúde desses indivíduos (Faria e Yamaguchi, 2023; Brustolin e colaboradores, 2024; Gogojewicz, Śliwicka e Durkalec-Michalski, 2020). Isso torna a suplementação uma alternativa viável para suprir essas carências e otimizar a performance.

Ao complementar a dieta com nutrientes adequados, é possível promover uma recuperação mais eficaz e garantir que o corpo esteja preparado para o treinamento intenso, prevenindo déficits que possam comprometer a saúde e os resultados (Becker e colaboradores, 2016; Lorenzetti e colaboradores, 2015).

Suplementos alimentares que melhoram o desempenho físico além da capacidade fisiológica são chamados ergogênicos. Eles aumentam a potência física, e são utilizados tanto por atletas quanto por praticantes de exercícios para melhorar a performance nos treinos e suprir as necessidades energéticas geradas por longos períodos de atividade intensa (Hirschbruch e Carvalho, 2008; Reis e colaboradores, 2017).

Entre os suplementos mais consumidos por praticantes de exercícios estão as vitaminas, minerais, proteínas, creatina, isotônicos entre outros (Pizo e colaboradores, 2023; Molinero e Márquez, 2009).

Entretanto, grande parte desse consumo ocorre sem a devida orientação profissional, seja por falta de informação ou pelo apelo midiático que promove esses produtos como “soluções milagrosas” para a obtenção de resultados estéticos e de performance (Molinero e Márquez, 2009).

Esse cenário é agravado pela disseminação de padrões estéticos muitas vezes inatingíveis, incentivando o uso indiscriminado de suplementos sem a avaliação dos reais benefícios e riscos (Jost e Poll, 2014).

Adicionalmente, há um debate crescente sobre a real necessidade de suplementação em diversos casos. Estudos indicam que, em muitos contextos, as necessidades nutricionais poderiam ser supridas apenas com uma alimentação balanceada, sem a necessidade de recorrer a suplementos (Barros, Pinheiro e Rodrigues, 2017; Kreider e colaboradores, 2017; Clark, e Welch, 2021).

No entanto, a suplementação pode ser uma estratégia eficaz em situações específicas, como a dificuldade de se realizar refeições completas ou quando há uma demanda energética e nutricional que não é atendida pela alimentação cotidiana (Hirschbruch e Carvalho, 2008).

Ainda assim, o uso inadequado, sem acompanhamento médico ou nutricionista, pode gerar riscos à saúde, como o consumo excessivo de proteínas, que pode sobrecarregar órgãos como os rins (Pizo e colaboradores, 2023).

Uma modalidade que tem se destacado e conquistado cada vez mais adeptos entre os praticantes de atividade física é o Crossfit® ®, sendo um método que combina exercícios de alta intensidade, tanto aeróbicos quanto anaeróbicos (Fenz e colaboradores, 2024; Rebouças Filho e Mendonça, 2023).

Em busca de melhor performance, alguns praticantes recorrem ao uso dos suplementos ergogênicos (Higino e Freitas, 2021; Ramalho e colaboradores, 2023).

Há uma ampla variedade de estudos referentes ao uso de suplementos ergogênicos por atletas e principalmente por praticantes de musculação. Entretanto, os estudos são escassos em relação ao uso destes suplementos por praticantes de Crossfit®.

Desta forma, o presente estudo teve como objetivo avaliar os objetivos do uso de suplementos alimentares ergogênicos por praticantes de exercícios físicos em academias de musculação e boxes de Crossfit® na cidade de Blumenau-SC, incluindo a prevalência desse uso e a orientação profissional envolvida.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma pesquisa transversal aplicada na área de Ciências da Saúde-Nutrição, de natureza quantitativa, com objetivo descritivo e observacional.

A pesquisa foi realizada de junho a setembro de 2024 e envolveu a coleta de dados primários em duas academias de musculação e em um box de Crossfit® na cidade de Blumenau-SC. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPH) da Universidade Regional de Blumenau (FURB), conforme a Resolução do CNS nº 466/12, parecer nº4.579.980.

A amostra foi composta por 172 voluntários, selecionados de forma não probabilística e por conveniência, que aceitaram participar da pesquisa ao assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e preencheram por completo o questionário. Os critérios de inclusão para a pesquisa foram indivíduos com 18 anos ou mais, frequentadores das academias e do box de Crossfit®.

A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário digital autoaplicável, composto por 21 perguntas, disponível na plataforma Google Forms®. O link do questionário foi divulgado pelos responsáveis dos estabelecimentos participantes por meio das redes sociais (Instagram®) das academias e grupos de WhatsApp® do Box de Crossfit®. Além disso, um folder com QR Code foi disponibilizado nos estabelecimentos para facilitar o acesso ao questionário pelos voluntários.

O questionário utilizado foi adaptado de Goston (2008), contendo perguntas de múltipla escolha sobre dados sociodemográficos como sexo, escolaridade, peso, altura, idade, além de questões sobre o consumo de suplementos alimentares, como tipo, frequência, quem indicou e se já houve mal-estar ao utilizar algum tipo de suplemento. Foram também analisados

os hábitos de vida dos participantes, incluindo prática de exercício físico, frequência semanal, tipo de atividade e autoavaliação da alimentação.

Ao término do questionário, os participantes receberam uma mensagem de agradecimento e tiveram a opção de solicitar um material educativo sobre o tema do estudo, que foi enviado por e-mail aos interessados. O material também foi disponibilizado para os estabelecimentos participantes para fins de divulgação.

Os dados coletados foram analisados através dos testes de Qui-quadrado e post-hoc de Bonferroni, utilizando-se o software SPSS. Além disso, foi utilizado o programa Microsoft Excel® para a estatística descritiva das variáveis categóricas, incluindo frequência absoluta, relativa e intervalo de confiança de 95%.

RESULTADOS

A amostra do estudo foi composta por 172 praticantes de exercícios físicos em academias e box de Crossfit® na cidade de Blumenau-SC, com idade entre 18 a 62 anos e média de 32,28 anos $\pm$ 8,88. Observa-se na Tabela 1 que os participantes foram predominantemente do sexo feminino (59,3%), enquanto 40,7% foram do sexo masculino. A altura dos indivíduos variou entre 150 e 191 cm, sendo que a maior parte dos participantes (55,23%) tinha entre 150 e 170 cm de altura (Tabela 1).

Quanto à escolaridade, 43,02% dos participantes haviam concluído o ensino superior, enquanto 40,12% possuíam pós-graduação, e 16,87% tinham o ensino médio completo. No que diz respeito ao peso corporal, 43,02% dos participantes pesavam entre 50 e 70 kg, 36,05% pesavam entre 71 e 90 kg, e 15,12% estavam na faixa de 91 a 110 kg. Apenas 1,74% dos indivíduos pesavam mais de 110 kg, enquanto 4,07% não responderam à pergunta sobre peso (Tabela 1).

Tabela 1 - Descrição dos dados relacionados ao sexo, altura, escolaridade e peso (n=172), Blumenau-SC, 2024.

Variável	Classificação	
	Total	
	n	%
Sexo		
Feminino	102	59,3
Masculino	70	40,7
Estatura		
1,50 a 1,70	95	55,23
1,71 a 1,90	72	41,86
1,91	5	2,91
Escolaridade		
Ensino Médio	29	16,87
Graduado	74	43,02
Pós-Graduado	69	40,12
Peso		
50 a 70kg	74	43,02
71 - 90 kg	62	36,05
91 - 110 kg	26	15,12
+ 110 kg	3	1,74
Não respondeu	7	4,07

A Tabela 2 mostra que a maior parte dos participantes da pesquisa (65,11%) utiliza algum tipo de suplemento alimentar, enquanto

21,51% afirmaram não utilizar suplementos, e 13,38% não responderam à pergunta.

Tabela 2 - Descrição dos dados relacionados ao uso de suplemento, tipo de suplemento e o gasto mensal (n= 172), Blumenau-SC, 2024.

Variável	Classificação		
	Total		
	n	%	p
Utiliza Suplemento			
Sim	112 ^a	65,11	0,001
Não	37 ^b	21,51	
Não respondeu	23 ^b	13,38	
Suplemento			
Creatina	107 ^a	62,21	0,002
Whey Protein (proteína do soro do leite)	102 ^a	59,3	
Cafeína	36 ^b	20,93	
Bebidas Isotônicas	12 ^c	6,98	
Carboidratos	10 ^c	5,81	
BCAA (Branched Chain Aminoacids)	5 ^c	2,91	
Glutamina	4 ^c	2,33	
Outros Suplementos	27 ^b	15,7	

Gasto Mensal com Suplemento

Até 50,00 reais	9 ^a	5,24	0,015
Entre 50,00 a 100,00 reais	29 ^b	16,86	
Entre 100,00 a 200,00 reais	45 ^{b,c}	26,16	
Mais de 200,00 reais	29 ^b	16,86	
Não respondeu	60 ^c	34,88	

Legenda: a, b, c indicam diferenças significativas entre os grupos, teste de Qui-quadrado, post-hoc Teste de Bonferroni ($p < 0,05$).

Entre os tipos de suplementos mais utilizados, a creatina foi o mais frequente, com 62,21% dos participantes relatando seu uso, seguido por Whey Protein (59,3%). Outros suplementos citados incluíram cafeína (20,93%), bebidas isotônicas (6,98%), carboidratos (5,81%), BCAA (2,91%), e glutamina (2,33%). Além disso, 15,7% dos participantes mencionaram o uso de outros suplementos (Tabela 2).

Quanto ao gasto mensal com suplementos, 26,16% dos participantes relataram gastar entre R\$100,00 a R\$200,00,

enquanto 16,86% mencionaram gastos entre R\$50,00 a R\$100,00 e 16,86% mais de R\$200,00. Apenas 5,24% relataram gastos abaixo de R\$50,00, e 34,88% não responderam a essa pergunta (Tabela 2).

A Figura 1 mostra a associação do uso de diferentes tipos de suplementos pelos praticantes de Crossfit® e academias. Observa-se que a maioria usa a suplementação de creatina associada ao uso de Whey Protein ou não usa nenhum tipo de suplementação ($p < 0,005$ no Teste Qui-quadrado post-hoc com Teste de Bonferroni).

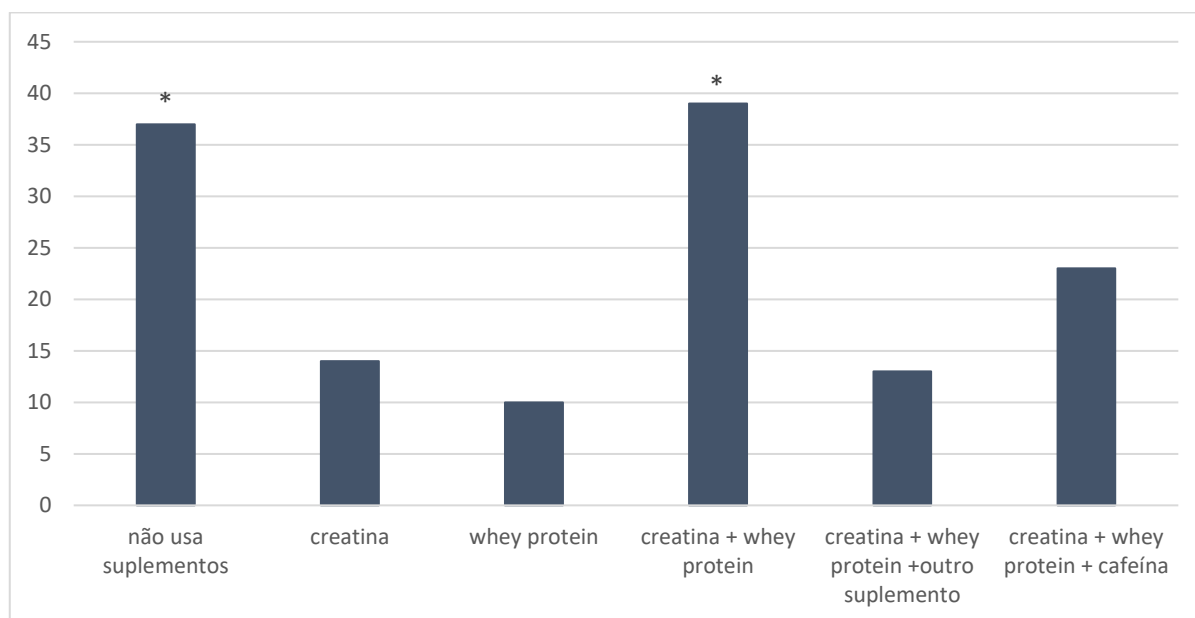


Figura 1 - Resultados referentes a associação do uso de diferentes suplementos utilizados por praticantes de Crossfit® e em academias de Blumenau, Santa Catarina. * $p < 0,05$ no Teste Qui-quadrado, post-hoc Teste de Bonferroni.

Observa-se na Tabela 3 que, em relação ao tipo de atividade física, 36,62% dos participantes praticavam tanto atividades aeróbicas quanto anaeróbicas, enquanto 25% se dedicavam exclusivamente a atividades anaeróbicas. Um total de 23,84% relatou realizar outros tipos de atividades, e 14,54% se dedicavam exclusivamente a atividades

aeróbicas ($p = 0,001$). Quanto à frequência semanal de prática de exercícios, 49,42% dos participantes se exercitavam de 3 a 5 vezes por semana, 28,49% praticavam mais de 5 vezes por semana, e 8,72% praticavam entre 1 e 2 vezes por semana ($p = 0,003$). Um total de 13,37% não responderam a essa pergunta.

Tabela 3 - Descrição dos dados relacionados ao tipo de atividade anaeróbica ou aeróbica, frequência de atividade por semana e quantidade de horas da prática da atividade.

Frequência de atividade por semana e quantidade de horas da prática da atividade.			
Variável	Classificação		Valor p
	Total		
	n	%	
Tipo de Atividade Física			
Aeróbica	25 ^a	14,54	0,0 01
Anaeróbica	43 ^{a,b}	25,00	
Aeróbica + Anaeróbica	63 ^b	36,62	
Outros	41 ^{a,b}	23,84	
Frequência em dias de atividade física			
1 ou 2x na semana	15 ^a	8,72	0,03
Entre 3 a 5 vezes por semana	85 ^b	49,42	
Mais de 5 vezes na semana	49 ^b	28,49	
Não responderam	23 ^b	13,37	
Tempo em horas de atividade física			
Até 1h	77 ^a	44,77	0,01
Entre 1h e 2h	67 ^{a,c}	38,95	
Mais de 2h	5 ^b	2,91	
Não responderam	23 ^{b,c}	13,37	

Legenda ^{a, b, c}: p<0,05 no Teste Qui-quadrado, post-hoc Teste de Bonferroni.

Em termos de duração das sessões de exercício, 44,77% (n=77) dos participantes praticavam por até 1 hora, enquanto 38,95% (n=67) se exercitavam entre 1 e 2 horas, e apenas 2,91% (n=5) realizavam atividades por mais de 2 horas (p=0,001). Um total de 13,37% (n=23) não forneceu informações sobre o tempo de atividade física.

A Figura 2 descreve os objetivos do uso dos suplementos entre os participantes. Nessa questão, as pessoas poderiam assinalar mais de uma alternativa. Observa-se que os principais motivos para o uso de suplementos pelos participantes são "ganhar massa muscular e força", 32,49% (n=90) e "melhorar performance" 32,13% (n=89). A melhora da disposição foi citada por aproximadamente 18,05% (n=50) dos indivíduos, enquanto "suprir

deficiências alimentares" representou 12,27% (n=34) dos relatos. Apenas 3,25% (n=9) dos participantes indicaram o objetivo de "perder peso", e uma parcela menor, de 1,81% (n=5), mencionou a "redução do estresse" como motivo principal.

Esses resultados destacam que a maioria busca suplementação visando ganhos de massa muscular e força, performance e disposição. Observa-se ainda que não há diferença entre os grupos de ganho de massa muscular/força e melhorar performance, mas há diferença entre estes dois grupos e todos os outros grupos. Não há diferença entres os grupos melhorar disposição, suprir deficiências alimentares, perder peso e reduzir o estresse. p= 1,2 x 10⁻³⁰.

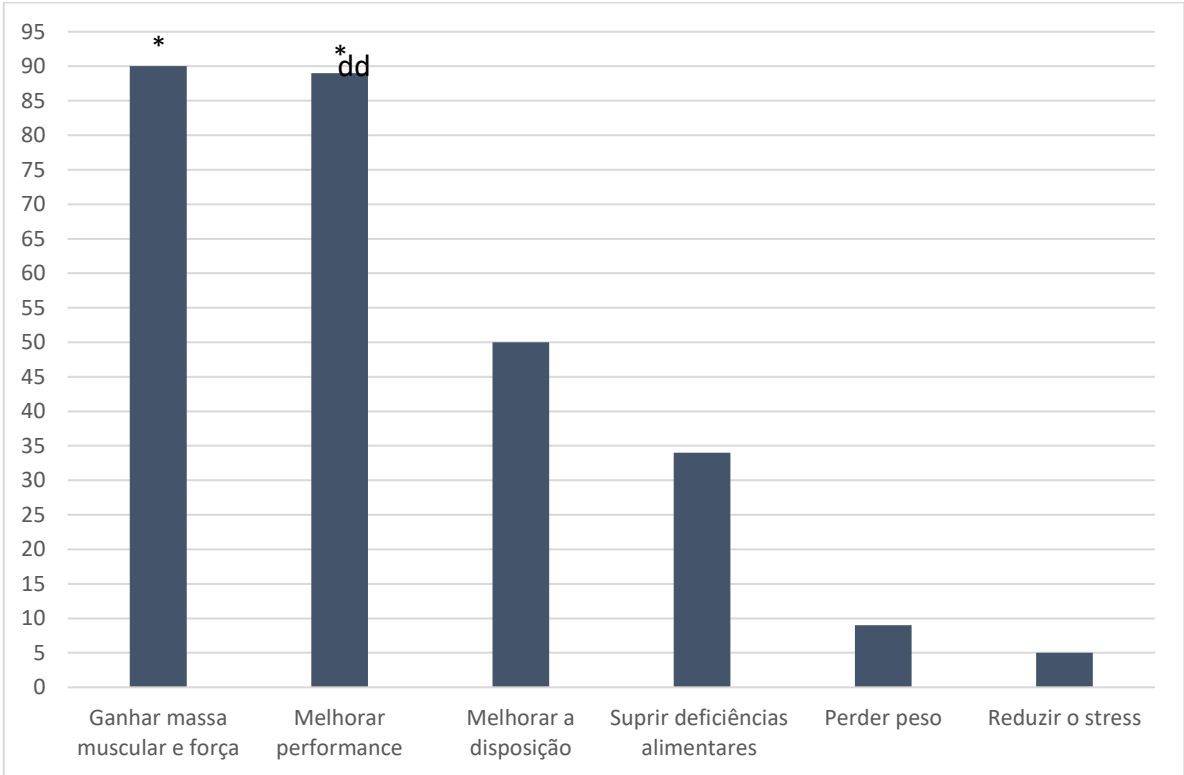


Figura 2 - Descrição dos dados relacionados ao objetivo do uso dos suplementos (Blumenau-SC, 2024). * $p < 0,05$ no Teste Qui-quadrado, post-hoc Teste de Bonferroni.

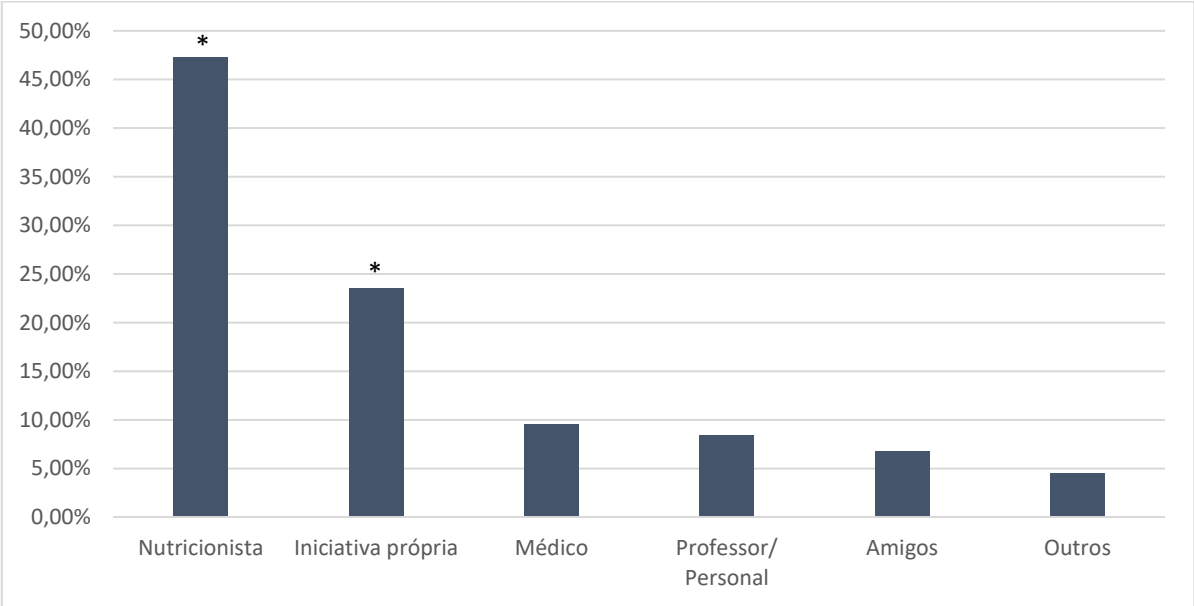


Figura 3 - Descrição dos dados relacionados a quem indicou o suplemento (n= 172), Blumenau-SC, 2024. * $p < 0,05$ no Teste Qui-quadrado, post-hoc Teste de Bonferroni.

No que se refere à indicação de suplementos, a maioria foi indicada por nutricionistas (47,49%), seguido de iniciativa própria dos participantes, cerca de 23,46%, a indicação por médicos foi de 9,50%,

professor/personal: 8,38% amigos, 6,70% e outros: 4,47% (Figura 3).

Houve diferenças significativas entre o grupo nutricionista e todos os outros grupos ($p = 0,0031$), assim como entre o grupo que

mencionou iniciativa própria e o grupo "outros" ($p=1,4 \times 10^{-5}$). Não houve diferenças significativas entre os demais grupos.

DISCUSSÃO

Neste estudo observamos que 65,11% dos entrevistados, praticantes de exercícios físicos, fazem uso de suplementos alimentares. Estes resultados corroboram com diversos estudos realizados nos últimos anos em que a prevalência de uso destes suplementos variou entre 58% e 76,9% (Cardoso, Vargas e Lopes, 2017; Yano e colaboradores 2021; Minosso e Franken, 2023; Caminha e Souza, 2024).

Estudos realizados em 2014 ou anteriormente demonstraram percentuais mais baixos, entre 30,3% a 45%, de uso de suplementos por praticantes de exercícios (Espínola, Costa e Navarro, 2008; Costa, Rocha e Quintão, 2013; Milani, Teixeira e Marquez, 2014). Esse contraste indica uma tendência de crescimento na prevalência do uso de suplementos entre praticantes de exercícios físicos ao longo dos anos.

Os suplementos mais utilizados foram a Creatina (62,2%) e o Whey protein (59,3%) isoladamente ou em associação.

Resultados semelhantes aos apresentados nos estudos de Mariuzza, Vogel e Bertani (2024) que mostraram que o suplemento mais consumido foi o Whey protein (38,9%) seguido da combinação de Whey protein e creatina (27,8%).

Além disso, nas pesquisas de Yano e colaboradores (2021), Brisebois e colaboradores (2022), Costa, Rocha e Quintão (2013) a maioria dos suplementos mais utilizados também foram Whey protein e creatina, tanto nas academias de musculação e box de Crossfit®.

Já nos estudos de Caminha e Souza (2024) e Milani, Teixeira e Marques (2014) os mais consumidos foram Whey protein, seguido de BCAA. Percebe-se uma alta prevalência de suplementos proteicos e de creatina entre os praticantes de exercícios físicos.

Em relação aos praticantes de Crossfit®, o estudo de Ambrózio e colaboradores (2016), verificaram que os suplementos mais utilizados foram BCAA (32,14 %) e Whey protein (25%). Ao contrário do que observamos em nosso trabalho em que o consumo de BCAA foi baixo (2,91%).

Apesar de a alimentação ser a principal fonte de macro e micronutrientes, em alguns

casos, atletas de alto rendimento podem necessitar de suplementação proteica para atender às suas necessidades nutricionais (Santos e colaboradores, 2021).

No entanto, indivíduos que praticam exercícios físicos regulares também podem se beneficiar do uso de suplementos (Hirschbruch e Carvalho, 2008; Reis e colaboradores, 2017) já que podem precisar de um maior aporte de nutrientes para evitar perda de massa muscular, bem como manter o rendimento e o desempenho físico (SBME, 2009).

A suplementação de proteínas, quando corretamente indicada, completa as necessidades proteicas, melhorando a recuperação muscular após exercícios e auxiliando ganho de massa muscular (Roberts e colaboradores, 2017). Já a creatina auxilia no desempenho do exercício físico e no ganho de massa muscular (Rebello e Tirapegui, 2002).

Conforme a Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte, (2009), exercícios de força demandam maior consumo de proteínas (1,6 a 1,7g/kg/dia) para ganho de massa muscular, enquanto exercícios de resistência exigem menos (1,2 a 1,6g/kg/dia). Ingestão além do recomendado não resulta em mais massa magra, pois o corpo tem um limite para o acúmulo de proteínas.

Esses achados são reforçados na meta-análise realizada por Morton e colaboradores (2017) que demonstrou que suplementação de proteína aumentou significativamente as mudanças na força e no tamanho muscular durante exercícios de resistência. Evidenciou também que a ingestão de proteína em quantidades maiores que 1,6 g/kg/dia não contribui mais para os ganhos de massa magra.

Quando questionados sobre a indicação para o uso de suplementos, a maioria respondeu que a suplementação foi indicada por nutricionista, seguido de iniciativa própria. Estes resultados corroboram com os resultados de estudos realizados previamente com praticantes de exercícios físicos (Goston, 2008; Cardoso, Vargas e Lopes, 2017; Medeiros, Daronco e Balsan, 2019, Yano e colaboradores, 2021; Mariuzza, Vogel e Bertani, 2024).

Outros trabalhos, entretanto, apresentam resultados diferentes do presente trabalho, em que as principais indicações de uso de suplementos são iniciativa própria, indicação de amigos e educadores físicos (Espínola, Costa e Navarro, 2008; Wagner,

2011; Costa, Rocha e Quintão, 2013; Milani, Teixeira e Marquez, 2014; Macedo, Souza e Fernandes, 2018).

Pode-se observar que embora o papel dos nutricionistas esteja crescendo, a recomendação de nutricionistas e médicos é maioria sutil em alguns estudos, ou seja, ainda há uma parcela significativa de praticantes que optam pela autoindicação ou seguem indicações de amigos ou educadores físicos. Isso destaca a importância de ampliar a conscientização sobre a necessidade de orientação profissional adequada para o uso seguro e eficaz de suplementos alimentares.

Há um aumento em alta escala do consumo de suplementos alimentares direcionados para praticantes de exercícios físicos, esportistas e atletas em contextos competitivos ou não (Ramalho e colaboradores, 2023).

Porém é necessário que o uso seja com a orientação de profissionais habilitados, como médico ou nutricionista (Hirschbruch e Carvalho, 2008).

A utilização de suplementos sem a devida orientação profissional, além de gastos desnecessários, pode trazer prejuízos à saúde, pois o excesso de alguns nutrientes, pode causar lesões em órgãos como fígado e rins, além de outros efeitos adversos, como acne, alterações cardíacas, entre outros (Verdan, Santos e Júnior, 2021).

Além do desperdício de investimento do consumidor, que pode criar uma dependência psicológica, acreditando que não possa chegar no resultado sem tomar um suplemento específico (Hirschbruch e Carvalho, 2008; Moreira e Rodrigues, 2014).

Em um estudo realizado por Geller e colaboradores (2015) nos Estados Unidos, entre 2004 e 2013, foram identificados 3.667 casos específicos de efeitos adversos relacionados ao uso de suplementos alimentares, 28% dos participantes do estudo eram adultos jovens entre 20 e 34 anos. Apesar de o estudo ser antigo, comparando-o com os dados dos estudos mais recentes, citados anteriormente, verifica-se que ainda há uma parcela significativa dos praticantes de exercícios físicos que não fazem acompanhamento médico ou nutricional, o que pode tornar este risco atual.

Esses riscos não apenas evidenciam a importância de uma orientação profissional adequada, mas também ressaltam a necessidade de maior educação sobre o uso

consciente de suplementos, tanto em academias quanto em centros de treinamento.

Dessa forma, tanto profissionais de saúde quanto educadores físicos devem atuar em conjunto para reforçar a necessidade de acompanhamento médico e nutricional, prevenindo possíveis complicações de saúde decorrentes do uso indiscriminado de suplementos.

Quanto ao tipo de exercício físico realizados pelos entrevistados, este estudo demonstrou que o exercício anaeróbico combinado com aeróbico (36%) foi prevalente, enquanto 25% foram exclusivamente anaeróbicas, corroborando com o estudo de Goston (2008) em que 82,9% dos participantes realizam atividades anaeróbicas e 65,7% praticam atividades aeróbicas. Embora esses percentuais não afirmem diretamente que os mesmos indivíduos praticam ambos os exercícios, a presença significativa de ambos os tipos de exercício, sugere que há uma sobreposição relevante entre os dois grupos.

Minosso e Franken (2023) verificaram que 94% dos participantes praticam atividade anaeróbica, resultados semelhantes foram encontrados nos estudos de Yano e colaboradores (2021) 93,3%, Cardoso, Vargas e Lopes (2017) 70%. Resultado diferente foi encontrado no estudo de Milani, Teixeira e Marques (2014), onde 60% dos participantes praticavam exercício aeróbico, no entanto, o estudo foi feito em academias de ginástica e não de musculação, justificando o resultado.

Os objetivos prevalentes do uso de suplementos neste estudo foram o ganho de massa muscular e força, seguido de performance, e disposição. Esses objetivos têm a mesma ordem de predominância dos tipos de exercícios prevalentes, pois os exercícios anaeróbicos, como a musculação, são conhecidos por favorecerem o aumento da massa muscular e o desenvolvimento de força (Domiciano, Araújo e Machado, 2010).

Já os objetivos de performance e melhora da disposição, podem ser alcançados principalmente por meio de uma combinação mais variada de exercícios, incluindo exercícios aeróbicos, que têm impacto mais direto sobre o condicionamento cardiovascular e a energia ao longo do dia (Domiciano, Araújo e Machado, 2010).

Esse dado está novamente em consonância com o estudo de Milani, Teixeira e Marques (2014) das academias de ginástica (onde prevaleceram exercícios aeróbicos), em

que o ganho de massa muscular (exercícios predominantemente anaeróbicos) representou apenas 36% dos objetivos.

Outros estudos, como os de Espínola, Costa e Navarro (2008), Wagner (2011) e Medeiros, Daronco e Balsan (2019), também mostraram a prevalência do objetivo de ganho de massa muscular. Já nos estudos de Caminha e Souza (2024) e Milani, Teixeira e Marques (2014), o ganho de massa muscular foi seguido pelo objetivo de performance, alinhando-se aos resultados deste estudo, onde também se observou o ganho de massa muscular como principal objetivo, seguido de performance.

Em relação ao Crossfit® os exercícios envolvem tanto exercícios aeróbicos como anaeróbicos promovendo o desenvolvimento de massa muscular e desempenho físico, já que envolvem movimentos intensos e complexos que recrutam vários grupos musculares, focando no aumento de força e agilidade (Comerlatto, Zanella e Hoefel, 2023).

Este dado pode explicar a alta taxa de combinação de exercícios aeróbicos com anaeróbicos deste estudo, pois parte da coleta de dados foi feita em um box de Crossfit®.

Nos trabalhos em academias de musculação de Goston (2008), Lopes e colaboradores (2015) e Cavalcante e Matos (2022), 73% dos participantes praticavam exercícios de 3 a 5 vezes por semana, enquanto na investigação de Milani, Teixeira e Marques (2014), o resultado foi de 67%. Esses valores são mais elevados do que os encontrados neste estudo, em que 49,42% dos participantes relataram treinar de 3 a 5 vezes por semana, e 28,49% treinavam mais de 5 vezes por semana.

A prática de Crossfit®, que tem um componente de alta intensidade e recuperação mais exigente, pode influenciar a frequência semanal de treinos (Tibana, Almeida e Prestes, 2015), diferenciando-a da musculação tradicional, onde a alternância de treinamento por grupos musculares permite que determinados músculos descansem enquanto outros são trabalhados (Evangelista e colaboradores, 2021), o que pode favorecer uma maior frequência de treinos semanais. Exemplo disso é o estudo de Brisebois e colaboradores (2022), em que a frequência média semanal da prática de Crossfit® foi de 4 vezes por semana.

CONCLUSÃO

A pesquisa evidenciou que, a maioria dos praticantes de musculação e de Crossfit® nas academias avaliadas em Blumenau-SC, faz uso de suplementos alimentares, predominantemente de Whey protein e creatina, consistente com os principais objetivos relatados pelos participantes, que incluem o ganho de massa muscular, força e melhoria no desempenho físico.

Além disso, apesar do aumento na recomendação por nutricionistas ou médicos, uma parcela significativa dos praticantes ainda recorre à auto suplementação ou segue as indicações de amigos e educadores físicos, resultado semelhante ao observado em estudos prévios.

Vale destacar que a auto suplementação pode ter origem em propagandas, que utilizam artifícios persuasivos, fazendo com que as pessoas acreditem que alcançarão seus objetivos de forma rápida ou milagrosa.

Desta forma, com base nos dados apresentados, recomenda-se a presença de nutricionistas nas academias e nos boxes de Crossfit®, para que, além da orientação quanto à alimentação, o consumo de suplementos seja feito de forma segura e eficiente, otimizando os resultados.

Assim, torna-se necessário estimular e ampliar o papel do nutricionista nesses ambientes, com o objetivo de conscientizar os praticantes sobre os riscos do uso indiscriminado de suplementos e destacar os benefícios de uma orientação profissional adequada.

Ademais, evidencia-se a necessidade de uma atuação mais assertiva das instituições públicas por meio de políticas públicas voltadas à conscientização da população, visto a relevância e crescimento no consumo de suplementos alimentares.

Em relação às limitações deste estudo, ele é limitado por focar em uma cidade específica, o que pode reduzir a generalização dos achados.

Além disso, as respostas de praticantes de musculação e Crossfit® não foram analisadas separadamente, o que poderia revelar diferenças importantes entre as duas modalidades.

Diante disso, futuros estudos podem explorar diferenças regionais no uso de

suplementos e a relação entre as duas modalidades (Crossfit® e musculação).

REFERÊNCIAS

- 1-Ambrózio, M.; Overné, D.; Passamai, L.; Dorst, D. Incidência de uso de suplemento alimentar em praticantes da metodologia Crossfit®. *EFDDesportes*. Vol. 21. Núm. 215. 2016.
- 2-Barros, A.J.S.; Pinheiro, M.T.C.; Rodrigues, V.D. Conhecimentos acerca da alimentação saudável e consumo de suplementos alimentares por praticantes de atividade física em academias. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 11. Núm. 63. 2017. p. 301-311.
- 3-Becker, L.K.; Pereira, A.N.; Pena, G.E.; Oliveira, E.C.; Silva, M.E. Efeitos da suplementação nutricional sobre a composição corporal e o desempenho de atletas: Uma revisão. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 10. Núm. 55. 2016. p. 93-111.
- 4-Brisebois, M.; Kramer, S.; Lindsay, K.G.; Wu, C.; Kamla, J. Dietary practices and supplement use among Crossfit® participants. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*. Berlim. Vol. 19. Núm. 1. 2022. p. 316-335.
- 5-Brustolin, M.R.; Souza, C.T.; Souza, D.T.; Ferron, A.J.T.; Francisqueti-Ferron, F.V. Avaliação do perfil alimentar pré e pós-treino de praticantes de Crossfit®. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 18, Núm. 108. 2024. p. 13-22.
- 6-Caminha, L.M.; Souza, E.B. Consumo de ergogênicos nutricionais por praticantes de exercício físico em uma academia de Volta Redonda-RJ. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 18. Núm. 111. 2024. p. 368-376.
- 7-Cardoso, R.P.Q.; Vargas, S.V.S.; Lopes, W.C. Consumo de suplementos alimentares dos praticantes de atividade física em academias. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 11. Núm. 65. 2017. p. 584-592.
- 8-Cavalcante, E.O.; Matos, M.R.T. Conhecimentos em nutrição para o esporte e consumo de suplementos por praticantes de musculação em uma rede de academias. *Medicina*. 2022. Vol. 55. Núm. 3. p. e-184023.
- 9-Clark, J.E.; Welch, S. Comparando a eficácia de queimadores de gordura e suplementos termogênicos à dieta e exercício para perda de peso e saúde cardiometabólica: Revisão sistemática e metanálise. *Nutrição e Saúde*. Vol. 27. Núm. 4. 2021. p. 445-459.
- 10-Comerlato, V.; Zanella, P.B.; Hoefel, A.L. Perfil dos praticantes de Crossfit® em relação à prevalência de uso de suplementos alimentares e esteroides anabólicos androgênicos como recursos ergogênicos. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 17. Núm. 106. 2023. p. 575-584.
- 11-Costa, D.C.; Rocha, N.C.A.; Quintão, D.F. Prevalência do uso de suplementos alimentares entre praticantes de atividade física em academias de duas cidades do Vale do Aço/MG: fatores associados. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 7. Núm. 41. 2013. p. 287-299.
- 12-Domiciano, A.M.; Araújo, A.P.S.; Machado, V.H.R. Treinamento aeróbio e anaeróbio: uma revisão. *Uningá Review*. Vol. 3. Núm. 3. 2010. p. 71-80.
- 13-Espínola, H.H.F.; Costa, M.A.R.A.; Navarro, F. Consumo de suplementos por usuários de academias de ginástica da cidade de João Pessoa-PB. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 1. Núm. 7. 2008. p. 01-10.
- 14-Evangelista, A.L.; Braz, T.V.; La Scala Teixeira, C.V.; Rica, R.L.; Alonso, A.C.; Barbosa, W.A.; Reis, V.M.; Baker, J.S.; Schoenfeld, B.J.; Bocalini, D.S.; Greve, J.M. Rotina de treinamento distribuída ou de corpo inteiro: qual a melhor estratégia para aumentar força e hipertrofia muscular? *Einstein*. Vol. 19. 2021. p. eAO5781.
- 15-Faria, C.H.K.; Yamaguchi, G.C. Uso de recursos ergogênicos nutricionais em praticantes de Crossfit®. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 17. Núm. 103. 2023. p. 101-108.
- 16-Fenz, M.L.A.; Silva, M.L.C.; Barros, G.B.S.; Souza, C.S.H.; Oliveira, R.B.S. Consumo de

suplementos esportivos por praticantes de Crossfit®: uma revisão de literatura. *Brazilian Journal of Health Review*. Vol. 7. Núm. 3. 2024. p. 1-17.

17-Geller, A.I.; Shehab, N.; Weidle, N.J.; Lovegrove, M.C.; Wolpert, B.J.; Timbo, B.B.; Mozersky, R.P.; Budnitz, D.S. Emergency Department Visits for Adverse Events Related to Dietary Supplements. *The new england journal of medicine*. Massachusetts. Vol. 373. Núm. 16. 2015. p. 1531-1540.

18-Gogojewicz, A.; Śliwicka, E.; Durkalec-Michalski, K. Assessment of Dietary Intake and Nutritional Status in Crossfit® -Trained Individuals: A Descriptive Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Basel. Vol. 17. Núm. 13. 2020. p. 1-13.

19-Goston, J.L. Prevalência do Uso de Suplementos Nutricionais entre Praticantes de Atividade Física em Academias de Belo Horizonte: Fatores Associados. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Minas Gerais-MG. Belo Horizonte. 2008.

20-Higino, D.D.; Freitas, R.F. Prevalência e fatores associados ao uso de suplementos alimentares e esteroides anabólicos androgênicos em praticantes de Crossfit®. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 15. Núm. 90. 2021. p. 9-23.

21-Hirschbruch, M.D.; Carvalho, J.R. Nutrição esportiva uma visão prática. *Manole*. p. 17-24, 156-163.2008.

22-Jost, P.A.; Poll, F.A. Consumo de suplementos alimentares entre praticantes de atividade física em academias de Santa Cruz do Sul-RS. *Cinergis - Revista do Departamento de Educação Física e Saúde e do Mestrado em Promoção da Saúde da Unisc*. Santa Cruz do Sul. Vol. 15. Núm. 1. 2014. p. 10-17.

23-Kreider, R.B.; Kalman, D.S.; Antonio, J.; Ziegenfuss, T.N.; Wildman, R.; Collins, R.; Candow, D.G.; Kleiner, S.M.; Almada, A.L.; Lopez, H.L. International Society of Sports Nutrition position stand: safety and efficacy of creatine supplementation in exercise, sport, and medicine. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*. Berlim. Vol. 14. Núm. 18. 2017. p. 1-18.

24-Lopes, F.G.; Mendes, L.L.; Binoti, M.L.; Oliveira, N.P.; Percegoni, N. Conhecimento sobre nutrição e consumo de suplementos em academias de ginástica de Juiz de Fora, Brasil. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 21. Núm. 6. 2015. p. 451-456.

25-Lorenzetti, F.M.; Carnevali júnior, L.C.; Lima, W.P.; Zanuto, R. Nutrição e Suplementação Esportiva. 1º ed. São Paulo. Phorte. 2015. p. 388.

26-Macedo, T.S.; Sousa, A.L.; Fernandez, N.C. Suplementação e consumo alimentar em praticantes de musculação. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 11. Núm. 68. Suplementar 2. p. 974-985. 2018.

27-Mariuzza, S.E.; Vogel, P.; Bertani, J.P.B. Associação do consumo alimentar e estado nutricional de praticantes de musculação. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 18. Núm. 108. 2024. p. 1-12.

28-Medeiros, A.D.; Daronco, L.S.E.; Balsan, L.A.G. Uso de suplementos por praticantes de musculação em academias. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 13. Núm. 80. 2019. p. 601-608.

29-Milani, V.C.; Teixeira, E.L.; Marquez, T.B. Fatores associados ao consumo de suplementos nutricionais em frequentadores de academias de ginástica da cidade de Nova Odessa-SP. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 8. Núm. 46. 2014. p. 264-278.

30-Minosso, M.M.; Franken, M. Perfil do consumo de suplementos alimentares em praticantes de treinamento de força do município de Nova Esperança do Sul. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 17. Núm. 105. 2023. p. 459-467.

31-Molinero, O.; Márquez, S. Use of nutritional supplements in sports: risks, knowledge, and behavioural-related factors. *Nutrición Hospitalaria*. Madrid. Vol. 24. Núm. 2. 2009. p.128-134.

32-Moreira, F.P.; Rodrigues, K.L. Conhecimento nutricional e suplementação alimentar por praticantes de exercícios físicos. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 20. Núm. 5. 2014. p. 370-373.

33-Morton, R.W.; Murphy, K.T.; McKellar, S.R.; Schoenfeld, B.J.; Henselmans, M.; Helms, E.; Aragon, A.A.; Devries, M.C.; Banfield, L.; Krieger, J.W.; Phillips, S.M. Efeito da suplementação de proteína sobre o ganho de massa muscular e força induzidos por treinamento de resistência: Uma revisão sistemática e meta-análise. *British Journal of Sports Medicine*. Vol. 52. Núm. 5. 2018. p. 376-38.

34-Pizo, G.V.; Aud, L.I.; Costa, T.M.B.; Melo, A.T.T. Utilização de suplementos nutricionais: creatina, concentrado proteico (whey protein) e aminoácidos de cadeia ramificada (BCAAs) por indivíduos praticantes de musculação. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 17. Núm. 103. 2023. p. 186-197.

35-Ramalho, A.A.; Lima, Y.M.M.; Gadelha, J.G.; Silva, O.L.P.; Oliveira, Í.A.A.; Jiménez, A.C.B.; Ferraz, B.S.; Martins, F.A. Uso de suplementos alimentares por praticantes de atividade física em academias de Rio Branco, Acre: prevalência e fatores associados. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 17. Núm. 103. 2023. p. 174-185.

36-Rebello, M.R.; Tirapegui, J. Creatina: o suplemento nutricional para a atividade física - Conceitos atuais. ALAN - Archivos Latinoamericanos de Nutrición. Caracas. Vol. 52. Núm. 2. 2002. p. 117-127.

37-Rebouças Filho, M.; Mendonça, L.P. Perfil alimentar e utilização de suplementos nutricionais de praticantes de cross training do Box Crossfit® Sertão no município de Mossoró. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 16. Núm. 101. 2023. p. 466-474.

38-Reis, E.L.; Camargos, G.L.; Oliveira, R.A.R.; Domingues, S.F. Utilização de recursos ergogênicos e suplementos alimentares por praticantes de musculação em academias. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 11. Núm. 62. 2017. p. 219-231.

39-Roberts, J.; Zinchenko, A.; Suckling, C.; Smith, L.; Johnstone, J.; Henselmans, M. O efeito de curto prazo da ingestão alta versus moderada de proteína na recuperação após treinamento de força em indivíduos treinados em resistência. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*. Vol. 14. Núm. 1. 2017. p. 1-9.

40-Santos, G.O.; Paula, L.F.; Paula, A.F.; Silva, S.L. Consumo de suplementos alimentares por praticantes de exercícios físicos. *Research, Society and Development*. Vol. 10. Núm. 9. 2021. E46310918261.

41-SBME. Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 15. Núm. 3. 2009. p. 3-12.

42-Tibana, R.A.; Almeida, L.M.; Prestes, J. Crossfit® ®: riscos ou benefícios? O que sabemos até o momento? *R. bras. Ci. e Mov*. Vol. 23. Núm. 1. 2015. p. 182-185.

43-Tirapegui, O.J. Nutrição, Metabolismo e Suplementação na Atividade Física. 3ª edição. Atheneu. 2021. 568 p.

44-Verdan, K.F.; Santos, J.E.; Senna Junior, V.A. Riscos e benefícios da utilização de suplementos nutricionais na prática de atividade física. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*. São Paulo. Vol. 7. Núm. 10. 2021. p. 1592-1606.

45-Wagner, M. Avaliação do uso de suplementos nutricionais e outros recursos ergogênicos por praticantes de musculação em academias de um bairro de Florianópolis-SC. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 5. Núm. 26. 2011. p. 130-134.

46-Yano, A.M.; Estuqui, A.F.; Roza Junior, R.; Tomio, C. Avaliação do consumo alimentar, uso de suplementos e o conhecimento acerca da alimentação adequada por praticantes de atividade física de uma academia em Joinville-SC. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 15. Núm. 91. 2021. p. 128-140.

Recebido para publicação em 10/12/2024
Aceito em 20/01/2025