

PROFISSIONAIS DE EDUCAÇÃO FÍSICA ATUANTES NA MUSCULAÇÃO E O CONHECIMENTO SOBRE SUPLEMENTOS ALIMENTARES

RESUMO

Thaynara Rosane Araujo Braga
thaynararonane17@outlook.com
<https://orcid.org/0000-0002-9874-9882>
Centro Universitário do Cerrado Patrocínio
(UNICERP), Patrocínio, Minas Gerais, Brasil

Ademilson Geraldo dos Santos
ademilsondos121@hotmail.com
Centro Universitário do Cerrado Patrocínio
(UNICERP), Patrocínio, Minas Gerais, Brasil

Ana Flávia Andalécio Couto da Silva
anaandalecio@yahoo.com.br
<https://orcid.org/0000-0001-6976-6483>
Centro Universitário do Cerrado Patrocínio
(UNICERP), Patrocínio, Minas Gerais, Brasil

Recebido em: 08/11/2021
Aprovado em: 10/02/2022

DOI: 10.17648/2525-2771-v2n10-2

Correspondência:

Thaynara Rosane Araujo Braga
Rua: Elias Alves Cunha nº275, Bairro Cidade
Jardim, Patrocínio, Minas Gerais, Brasil.

Direito autoral:

Este artigo está licenciado sob os termos da
Licença Creative Commons-Atribuição 4.0
Internacional.

INTRODUÇÃO: No tempo atual, o culto ao corpo perfeito tem aumentado de forma ascendente, por isso, lugares como academias de musculação estão em evidência. Concomitantemente a isso alternativas para se atingir os objetivos corporais tem chamado a atenção, como os suplementos alimentares. O seu uso e indicação deve ser feito por um nutricionista, mas sabe-se que grande parte da população não procura a orientação profissional correta, e o profissional que os acompanha na rotina das academias por muitas vezes é questionado nessa temática

OBJETIVO: Avaliar o conhecimento sobre suplementos alimentares de profissionais de educação física atuantes em salas de musculação.

MATERIAL E MÉTODOS: Estudo transversal, amostra composta por profissionais de educação física que trabalhavam em academias de musculação no município de Patrocínio-MG. Para coleta dos dados foi desenvolvido um questionário, baseando na literatura científica disponível. Onde se analisaram conteúdos específicos dos suplementos alimentares como composição e indicação. Os dados foram analisados no programa SPSS e realizada análise descritiva dos dados.

RESULTADOS: Verificou-se que 84,6% dos profissionais indicam suplementação, fazem o uso destes e realizam a leitura dos rótulos dos mesmos, mas 53,8% erraram a composição do BCAA, 92,4% não possuem conhecimento de nomenclatura técnica da cafeína e 77% não conhecem a eficácia da creatina e cafeína para os treinos ou a classificação correta da glutamina.

CONCLUSÃO: Sendo assim, este estudo conclui que os PEF não demonstram conhecimento adequado sobre a SA, no entanto fazem o uso deles e realizam a indicação e prescrição aos seus alunos.

PALAVRAS-CHAVE: nutrição; forma física; prescrição; treinamento resistido.

LEVEL OF KNOWLEDGE OF PHYSICAL EDUCATION PROFESSIONALS, WORKING IN BODYBUILDING ACADEMIES, ABOUT FOOD SUPPLEMENTS

ABSTRACT

INTRODUCTION: In the present time, the cult of the perfect body has risen upwards, so places like gyms are in evidence. Concomitantly, alternatives to achieve bodily goals have drawn attention, such as food supplements. Its use and indication must be done by a nutritionist, but it is known that a large part of the population does not seek the correct professional guidance, and the professional who monitors them in the routine of gyms is often questioned on this issue.

OBJECTIVE: O evaluate the knowledge about dietary supplements of physical education professionals working in weight training rooms.

METHODS: Cross-sectional study, sample composed of physical education professionals who worked in bodybuilding gyms in the city of Patrocínio-MG. For data collection, a questionnaire was developed, based on the available scientific literature. Where specific contents of food supplements were analyzed as composition and indication. Data were analyzed in the SPSS program and descriptive analysis of the data was performed.

RESULTS: It was found that 84.6% of the professionals indicate supplementation, use them and read their labels, but 53.8% made a mistake in the composition of the BCAA, 92.4% do not have knowledge of the technical nomenclature of the caffeine and 77% do not know the effectiveness of creatine and caffeine for training or the correct classification of glutamine.

CONCLUSION: Therefore, this study concludes that the PEF do not demonstrate adequate knowledge about AS, however they use them and carry out the indication and prescription to their students.

KEYWORDS: nutrition; physical form; prescription; resistance training.

INTRODUÇÃO

A estética e a forma física vêm tomando gradativamente espaço no mundo atual (SANTOS; PEREIRA, 2017). O exercício físico, em conjunto com a necessidade de estar bem nutrido, são fatores determinantes para a melhora da performance, condicionamento físico e qualidade de vida (COBRA, 2003; SILVA, 2018). Sabendo se disso, o treinamento resistido, popularmente conhecido como musculação, é uma das modalidades que está diretamente ligada aos indivíduos que buscam corpos fortes e impecáveis (OLIVEIRA, 2007).

O Profissional de Educação Física (PEF) está pessoalmente vinculado às academias de musculação (NASCIMENTO *et al.*, 2013), que visam a prática de exercícios físicos. Estes influenciam diretamente nos padrões de saúde, assim como da estética do indivíduo (CAMPOS; LEITE; MACEDO, 2020). Neste cenário o PEF tem como papel principal prescrever exercícios adequados e estruturados para atingir os objetivos de seus alunos (FAYH *et al.*, 2013; SANTOS; PEREIRA, 2017; SILVA *et al.*, 2017a). Ele tem uma proximidade maior com seus alunos, e muitas vezes é requisitado para dar indicações, orientações e ajudá-los na compra de suplementos alimentares (SA) (SILVA *et al.*, 2017). Sabe-se que esse profissional não tem respaldo legal para indicar suplementos, mesmo possuindo uma base de compreensão da nutrição esportiva, não é prerrogativa dos PEF a prescrição desses (NASCIMENTO *et al.*, 2013; SCHNEIDER *et al.*, 2008).

A utilização dos suplementos, quando planejado a partir do conhecimento de dados individuais e o controle dos micros e macros nutrientes distribuídos em cada organismo é de grande valia (ARAÚJO; SOARES, 1999; MARINI; FERRAZ; FERREIRA, 2018; MEDEIROS; DARONCO; BALSAN, 2017) Mas, para isso, se faz necessário uma análise profunda e criteriosa do sujeito, e quando se encontra uma carência de algum nutriente indispensável e fundamental para melhora de sua performance, ele pode ser complementado pelos SA (PELLEGRINI; CORRÊA; BARBOSA, 2012; SILVA *et al.*, 2017b). Em função disso, essas análises e buscas por ausência de nutrientes, é papel exclusivo do nutricionista (BARNES; BALL; DESBROW, 2017; BRASIL, 2006).

Os suplementos, quando organizados e utilizados a partir dos critérios acima, podem trazer benefícios aos seus consumidores, dentre eles, aumento da massa muscular, queima de gordura corporal, geração de energia para o músculo, retardar o cansaço físico e aumentar o

estado de alerta (ALU&IACUTE *et al.*, 2019; MEDEIROS; DARONCO; BALSAN, 2017; SILVA; JUNIOR, 2020), visando atenuar uma carência individual e assim propiciar uma melhora na performance.

Para a recomposição necessária destes nutrientes no organismo, sabe-se que o profissional capacitado para a prescrição de suplementos e que tem o conhecimento necessário para tal tema é somente o Nutricionista (MARCHIORO; BENETTI, 2015; NABUCO; RODRIGUES; RAVAGNANI, 2016), e não os PEF, que são os primeiros a serem procurados e os “aconselhadores” dentro das salas das academias (SCHNEIDER *et al.*, 2008). A prescrição de SA deve ser feita pelo nutricionista, sendo este ato arduamente vedada os educadores físicos, presente inclusive no Código de Ética dos Profissionais de Educação Física. Sendo que quanto esta prática é realizada pelo PEF consiste em exercício ilegal da profissão (BRASIL, 2006).

No entanto, como estes SA são de fácil acesso a compra, não precisando de receitas para serem vendidos (MAGGIO; ZANON, 2017; PELLEGRINI; CORRÊA; BARBOSA, 2012), na maioria das vezes, comentários dos PEF sobre suplementação, acarreta a auto prescrição de maneira inadequada, visto que os indivíduos têm resistência na busca pela correta orientação profissional (COLARES; SOARES, 1996). Isso desencadeia o uso errôneo e abusivo dessas substâncias (SANTOS; PEREIRA, 2017).

O objetivo desse artigo é avaliar o conhecimento sobre SA de PEF atuantes em salas de musculação.

MATERIAL E MÉTODOS

Estudo transversal composto com amostra por conveniência, onde foram incluídas todas as 09 academias da cidade de Patrocínio-MG, uma cidade da região do Triângulo Mineiro de médio porte. Participaram do estudo 13 PEF que atenderam aos critérios de inclusão: ter mais de 18 anos, graduação concluída em Educação Física, possuir registro profissional no conselho de Educação Física e se prontificar voluntariamente a participar do estudo.

Para coleta dos dados não foi encontrado nenhum questionário validado. A partir da literatura científica disponível, foram identificados os principais SA consumidos por frequentadores de academias (SCHNEIDER *et al.*, 2008; SILVA *et al.*, 2017b; SILVA, 2018).

Baseado nessa busca foi desenvolvido um questionário abordando os dados gerais dos participantes (sexo, ano de nascimento, formado em EF e se possui registro no CREF), e posteriormente as perguntas eram especificamente sobre os SA (qual tipo de suplemento alimentar faz o uso, se faz indicação de suplementos, se realiza a leitura dos rótulos, se pode realizar a substituição de refeição por suplemento, composição/fórmulas/indicação e efeitos dos suplementos, e por último questionado sobre quem é apto profissionalmente para prescrever suplementos), sendo que na alternativa sobre os SA usados poderia marcar quantas alternativas verificasse necessário, e nas demais alternativas deveria se escolher somente uma resposta.

Esse questionário foi aplicado sob a forma de entrevista pelo pesquisador. Para aplicação ocorreu um treinamento prévio para o entrevistador, e posteriormente foi realizada a entrevista com 10 estudantes de EF que estavam no último período da graduação. Nesse último procedimento primeiro se realizou a entrevista, e posteriormente ocorreu um questionamento individualmente para se identificar se o questionário permitia a compreensão das perguntas e para verificar a necessidade de modificações. Após todo esse processo manteve-se o questionário original desenvolvido.

Para a análise dos resultados foi utilizado o software @SPSS, realizada análise descritiva dos dados, por meio da frequência absoluta e porcentagens. O desenvolvimento do estudo atendeu as normas nacionais e internacionais de ética em pesquisa envolvendo seres humanos, sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário do Cerrado Patrocínio, sob o n° 201714SDEDF010.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram desse estudo 13 PEF, onde todos os participantes afirmaram possuir graduação em EF e registro no conselho de classe. Os dados de caracterização da população deste estudo estão apresentados na tabela 1.

Tabela 1 – Identificação da amostra de profissionais de educação física atuantes em salas de musculação que participaram do estudo sobre conhecimentos relacionados aos suplementos alimentares

Variáveis	N	%
Sexo		
Masculino	9	69,2%
Feminino	4	30,8%
Total	13	-
Faixa etária		
20 a 25 anos	3	23,1%
25 a 30 anos	5	38,4%
30 a 35 anos	3	23,1%
Acima de 35 anos	2	15,4%

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Dos 13 PEF, a maioria apresenta idade inferior a 30 anos, destes 84,6% relataram que já indicaram ou indicam SA, e todos fazem a leitura dos rótulos dos SA. A responsabilidade de indicação de suplementos se enquadra ao nutricionista (BRASIL, 2006), sendo que esta prática dos Profissionais de Educação Física, entra em contradição ao seu dever que é “zelar pela sua competência exclusiva na prestação dos serviços a seu encargo” (BRASIL, 1998) e dentro de seus encargos não existe a prescrição de SA (NETO, 2011).

Foi constatado que o PEF indica os suplementos e relata fazer a leitura dos rótulos, porém essa leitura se demonstra superficial, visto que muitos dos questionamentos específicos sobre os suplementos feitos durante o estudo obtiveram respostas incorretas, como será apresentado posteriormente. Outros estudos apontam que o PEF é procurado com frequência para esclarecer dúvidas e dar sugestões sobre SA nos ambientes no qual atua profissionalmente (NASCIMENTO *et al.*, 2013; SCHNEIDER *et al.*, 2008), e esse cenário é complexo e preocupante, pois interfere diretamente na saúde das pessoas. O uso de SA também é uma constante entre estes profissionais, os dados estão apresentados na tabela 2.

Tabela 2 – Suplementos alimentares que os profissionais de educação física utilizam.

Suplemento	n	%
Whey Protein	9	69,2%
BCAA (aminoácido de cadeia ramificada)	9	69,2%
Creatina	4	30,8%
Glutamina	1	7,6%
Cafeína	1	7,6%
Maltodextrina	0	0%
Não faz uso de suplementos alimentares	2	15,4%

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Sobre o uso dos SA pelos PEF foi possível verificar que a maioria faz uso, principalmente do *Whey Protein* e do BCAA (69,2%). O consumo destes, é famoso por proporcionar ganho de massa muscular e recuperação muscular, visto que, a proteína é o tipo de suplemento mais usufruído entre atletas e praticantes de exercício (WILLIAMS, 2005). Corroborando com os achados desta pesquisa, no estudo de Maggio e Zanon 2017, foi possível observar que estudantes e PEF consomem mais proteicos e/ou aminoácidos, com o objetivo tanto para ganho, quanto para a recuperação muscular. Outro estudo também evidenciou, grande utilização de SA em PEF (59%), com ênfase no consumo de proteína, creatina, hipercalóricos e carboidratos (ALMEIDA *et al.*, 2009).

A Tabela 3 nos mostra o conhecimento dos PEF sobre os SA.

Tabela 3 – Conhecimento dos profissionais de educação física sobre suplementos alimentares.

Questionamentos	Respostas	
	Corretas %	Incorretas %
Os suplementos podem substituir refeições?	61,6%	38,4%
Quais são os 3 aminoácidos da cadeia ramificada que componham o BCAA?	46,2%	53,8%
A cafeína junto com a creatina melhora a eficácia dos treinos?	23%	77%
Classificação da glutamina?	23%	77%
Aminoácidos que formam a glutamina?	53,8%	46,2%
Precauções que se deve ter ao fazer seu uso da maltodextrina?	53,8%	46,2%
Outro nome comum da trimetilxantina?	7,6%	92,4%
Creatina causa retenção hídrica?	85%	15%

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Sobre a composição correta do *Branched-Chain Amino Acids* (BCAA), conhecido como aminoácido de cadeia ramificada, a maioria dos participantes (53,8%) erraram sua composição, 30,9% disseram se tratar de isoleucina, valina e lisina e 22,9% isoleucina lisina e glicina.

Apenas 46,2% acertaram que a fórmula correta é isoleucina, leucina e valina. Esse achado corrobora com o estudo de Izepe e colaboradores (2017), no qual, somente 42,9% dos participantes responderam de modo correto a fórmula do BCAA, classificando-se como conhecimento regular. Também foi verificado que menos da metade dos PEF conhecem a fórmula correta do BCAA, embora essa composição seja usual tanto entre os praticantes de treinamento resistido, quanto os PEF (SILVA *et al.*, 2017). Pode-se dizer que mesmo sem ter total conhecimento deste produto, é possível observar que o BCAA é um dos suplementos mais utilizados pelos próprios PEF (ALMEIDA *et al.*, 2009; IZEPI *et al.*, 2017; NASCIMENTO *et*

al., 2013; SILVA *et al.*, 2017a), apoiando os achados do presente estudo na Tabela 2. Nesse estudo ficou evidente que embora, ocorra durante a graduação dos PEF estudos de nutrição esportiva, seus conhecimentos não são suficientes.

Assim como o uso do suplemento BCAA, neste estudo foi possível verificar que o *Whey Protein* é de uso prevalente entre PEF. Na literatura, é fato que este suplemento é o mais consumido entre profissionais e praticantes de musculação (ALMEIDA *et al.*, 2009; IZEPI *et al.*, 2017; NASCIMENTO *et al.*, 2013; SILVA *et al.*, 2017a). Sendo assim, é evidente que os PEF que consomem *Whey Protein*, realizam o consumo, e muitas vezes fazem a indicação do mesmo sem conhecimento necessário, e esta prática deveria ser direcionada para ocorrer pelo profissional adequado (MARTINS; SILVA-MAIA, 2018; SILVA *et al.*, 2017a). Sabendo-se disso, na pergunta sobre se o *Whey Protein* seria a principal fonte de energia para o músculo, 53,8% responderam erroneamente que ele é a principal fonte de energia para o músculo, sendo que em outro estudo menos da metade de sua amostra responderam corretamente sobre este SA (CORDEIRO DE SOUZA *et al.*, 2020).

Os erros relativos a conhecimentos básicos são demonstrados quando afirmam que o *Whey Protein* é a principal fonte de energia para o músculo, no entanto, os entrevistados reconhecem que não é necessária uma suplementação desse para indivíduos com dietas balanceadas, (SILVA *et al.*, 2017a). Da mesma maneira, é possível afirmar que quando há uma alimentação adequada não é necessário o consumo em excesso de proteico, pois o mesmo pode causar malefícios à saúde (MOREIRA; RODRIGUES, 2014). Sabe-se que sua composição é rica em aminoácidos com cadeia ramificada, proporcionando algumas funções fisiológicas e a principal fonte de energia para os músculos vem da ingestão calórica dos carboidratos (QUEZIA DAMARIS JONES SEVERINO VASCONCELOS; BACHUR; GISLEI FROTA ARAGÃO, 2018). Esse suplemento é amplamente divulgado pela mídia por suas funções no organismo que influenciam na síntese muscular que ocorre simultaneamente com a perda de massa gorda, além disso pode ser facilmente encontrado em farmácia e pontos de vendas (CORDEIRO DE SOUZA *et al.*, 2020). Isso demonstra fortes indícios que a mídia, faz grande diferença na hora das escolhas dos SA (FAYH *et al.*, 2013).

Ainda relacionado ao *Whey Protein* a única questão que obteve mais de 60% de respostas corretas foi em relação a substituição de refeições, nas quais, 61,6% dos profissionais relataram corretamente que se o indivíduo tiver uma dieta balanceada a suplementação com o *Whey*

Protein é desnecessária (MOREIRA; RODRIGUES, 2014). Outros estudos, também demonstram essa afirmação, na qual, os alimentos quando consumidos de maneira adequada, oferece ao corpo nutrientes adequados (CORDEIRO DE SOUZA *et al.*, 2020; MARTINS; SILVA-MAIA, 2018), em contrapartida, os SA têm a função de auxiliar e complementar nutrientes ausentes e não ser a principal fonte nutricional (PELLEGRINI; CORRÊA; BARBOSA, 2012; SILVA *et al.*, 2017a). No entanto, erroneamente 22,4% marcaram a alternativa de que ele é essencial para quem quer resultados no treinamento resistido e 16,6% relataram que o seu uso logo após o exercício físico gera uma janela catabólica indispensável para a hipertrofia, a alternativa em que diz que o *Whey Protein* deve substituir o almoço ou o jantar não foi marcada por nenhum indivíduo. Percebeu-se que os participantes em diversas questões não têm convicção de suas respostas, isso foi comprovado pela dualidade em respostas diferentes. Os SA, preenchem e não substituem refeições, e também não devem ser usados como única fonte alimentar (COSTILL, 2003).

Sobre a composição dos suplementos, foi possível verificar que em alguns a maioria conhece, mas quando se analisa outras variáveis como nome comercial, composição química, classificação o desconhecimento é grande, assim como o uso concomitante de suplementos. Especificamente neste estudo o que apresentou erro de resposta foi a cafeína possuir o nome de trimetilxantina, cafeína e creatina na eficácia dos treinos e a classificação da glutamina. Isto é devido a formação profissional, pois durante a sua formação acadêmica o PEF possui uma pequena introdução a SA, voltado para o conhecimento geral e não para sua prescrição.

Todos participantes afirmaram que o profissional responsável por prescrição de suplementação alimentar é o nutricionista. Sobre essa indicação de forma errônea da SA pelos PEF tem-se o agravante de que o contato direto e contínuo do profissional com o aluno desencadeia laços afetivos, diferentemente do nutricionista (NASCIMENTO *et al.*, 2013), e isso pode desencadear ao processo de que os alunos peçam dicas e sugestões e as sigam, não procurando um profissional adequado. É comprovado que o PEF faz o uso de suplementos sem a indicação de um nutricionista, sendo que o uso da suplementação é recorrente entre os profissionais da área (NASCIMENTO *et al.*, 2013). Este cenário também pode ser devido a divulgação comercial e a utilização dos mesmos pois a mídia favorece o aumento do consumo de SA popularizando estes produtos pelos seus benefícios milagrosos e resultados imediatos (BENVENUTO; VIVIAN; MARQUES, 2017; FAYH *et al.*, 2013).

Uma questão muito importante a se analisar nesse estudo é que os PEF que participaram declaram que quem deve prescrever dieta é o nutricionista, mas realizam a indicação/prescrição de suplementação. E essa indicação/prescrição não está embasada em um conhecimento técnico. Estudos corroboram com esse achado mostrando que os PEF sabem que os nutricionistas são responsáveis pela prescrição de SA, porém orientam o consumo destes produtos (NUNES; GONÇALVES, 2017; SILVA *et al.*, 2017b). Ressaltando que os PEF que praticam a função de prescrever e orientar SA, são caracterizados no código de ética onde se “constitui infração disciplinar, podendo ser advertido com multas; suspensão do exercício da profissão; e cancelamento do registro profissional (art. 12 do Código de Ética dos Profissionais de Educação Física)” (BRASIL, 1998).

CONCLUSÃO

Os PEF não demonstram conhecimento adequado sobre a SA, no entanto fazem o uso deles e realizam a indicação e prescrição aos seus alunos. Nesse estudo ficou evidente que o PEF possui baixo conhecimento sobre SA básica. E, portanto, ao ser inquirido por seus alunos nessa temática deve indicar a busca do profissional adequado. Evitando assim uma utilização equivocada e incorreta de SA, que pode propiciar inclusive danos à saúde dos seus consumidores. Esse estudo comprovou a necessidade de uma atuação profissional ética e correta pelos PEF.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C. DE *et al.* Avaliação do conhecimento sobre nutrição esportiva, uso e indicação de suplementos alimentares por educadores físicos nas academias de Passo Fundo/RS. **RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 3, n. 15, 2009.

ALU&IACUTE *et al.* Conhecimentos acerca da alimentação saudável e consumo de suplementos alimentares por atletas de jiu-jitsu de uma academia de Montes Claros-MG. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 13, n. 80, p. 468–475, 1 jul. 2019.

ARAÚJO, A. C. M. DE; SOARES, Y. DE N. G. Perfil de utilização de repositores protéicos nas academias de Belém, Pará. **Revista de Nutrição**, v. 12, n. 1, p. 81–89, abr. 1999.

BENVENUTO, H. D.; VIVIAN, T. A. B.; MARQUES, L. Motivos para consumo de suplementos nutricionais por frequentadores de academias de ginástica. **RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 11, n. 65, p. 577–583, 8 set. 2017.

BRASIL. **Lei nº 9.696, de 1 de setembro de 1998. Conselho Federal e Conselhos Regionais de Educação Física.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19696.htm>. Acesso em: 23 jun. 2020.

BRASIL. **Lei nº 8.234, de 17 de setembro de 1991. Conselho Federal de Nutricionistas.** Disponível em: <https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/resolucoes/Res_390_2006.htm>. Acesso em: 23 jun. 2020.

COBRA, N. **Atividade física é qualidade de vida.** Isto É, Gente, Rio de Janeiro, n.189, p.79, mar.,2003.

COLARES, L. G. T.; SOARES, E. A. Estudo dietético de atletas competitivos de handebol do Rio de Janeiro. **Revista de Nutrição da PUCCAMP**, v. 9, n. 2, p. 178-204, 1996.

COSTILL, D. L. Nutrição: a base para o desempenho humano. In: McARDLE, W. D.; KATCH, F. I.; KATCH, V. L. **Fisiologia do exercício.** 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. p. 3-106.

FAYH, A. P. T. *et al.* Consumo de suplementos nutricionais por frequentadores de academias da cidade de Porto Alegre. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 35, n. 1, p. 27–37, mar. 2013.

FÍSICA, R. E. N. DE E. Perfil dos usuários de suplementos alimentares praticantes de musculação. **Revista Eletrônica Nacional de Educação Física**, v. 7, n. 10, p. 25–32, 2017.

KENSKI, V. M. O impacto da mídia e das novas tecnologias de comunicação na Educação Física. **Motriz. Journal of Physical Education. UNESP**, p. 129–133, 1995.

MAGGIO, M. V.; ZANON, S. Consumo e indicação de suplementos alimentares por acadêmicos e profissionais de Educação Física de Ijuí-RS. **RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 11, n. 68, p. 954–962, 2017.

MARCHIORO, E. M.; benetti, f. Consumo de suplementos nutricionais por praticantes de musculação em academias do município de Tenente Portela-RS. **p.**, v. 9, n. 49, p. 13, 2015.

MARINI, J. A. G.; FERRAZ, B. DE O.; FERREIRA, L. Identificação do consumo de suplementos nutricionais em praticantes de exercícios físicos nas academias da cidade de viradouro - São Paulo. **ISSN**, p. 18, 2018.

MEDEIROS, A. DE D.; DARONCO, L. S. E.; BALSAN, L. A. G. Uso de suplementos por praticantes de musculação em academias. **p.**, v. 13, n. 80, p. 8, 2017.

NABUCO, H. C. G.; RODRIGUES, V. B.; RAVAGNANI, C. DE F. C. Fatores associados ao uso de suplementos alimentares entre atletas: revisão sistemática. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 22, n. 5, p. 412–419, out. 2016.

NASCIMENTO, M. V. S. DO *et al.* Conhecimento em nutrição de instrutores de musculação do município de Aracaju-SE. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 35, n. 4, p. 1051–1070, dez. 2013.

NETO, J. B. Perfil profissional de personal trainers que atuam na área de musculação na cidade de Gurupi-TO. **REVISTA CEREUS**, v. 3, n. 1, 27 jun. 2011.

NUNES, L. H. L.; GONÇALVES, A. Consumo e nível de conhecimento sobre recursos ergogênicos entre estudantes de educação física. **RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 11, n. 67, p. 875–883, 2017.

OLIVEIRA, J. C.; RODRIGUES, A. M. S. **Fatores intervenientes no ganho da massa muscular (1) - hipertrofia - Docsity**. Disponível em: <<https://www.docsity.com/pt/fatores-intervenientes-no-ganho-da-massa-muscular-1/4851130/>>. Acesso em: 10 ago. 2021.

PELLEGRINI, A. R.; CORRÊA, F. S. N.; BARBOSA, M. R. Consumo de suplementos nutricionais por praticantes de musculação da cidade de São Carlos-SP. **p.**, v. 11, n. 61, p. 15, 2012.

QUEZIA DAMARIS JONES SEVERINO VASCONCELOS; BACHUR, T. P. R.; GISLEI FROTA ARAGÃO. Whey Protein: Composição, Usos E Benefícios – Uma Revisão Narrativa / Whey Protein: Composition, Use And Benefits – A Narrative Review. 28 jan. 2018.

SABA, F. K. F.; BARBANTI, V. J. **Determinantes da prática de exercício físico em academias de ginástica**. 1999.

SANTOS, E. A. DOS; PEREIRA, F. B. Conhecimento sobre suplementos alimentares entre praticantes de exercício físico. **RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 11, n. 62, p. 134–140, 12 fev. 2017.

SCHNEIDER, C. *et al.* Consumo de suplementos nutricionais por praticantes de exercício físico em academias de musculação de Balneário Camboriú – SC. **ISSN**, v. 2, n. 11, p. 16, 2008.

SILVA, A. C. G. D.; JUNIOR, O. M. R. Riscos e benefícios no uso de suplementos nutricionais na atividade física/ Risks and benefits in the use of nutritional supplements in physical activity. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 12, p. 96770–96784, 10 dez. 2020.

SILVA, J. S. I. DA *et al.* Conhecimento sobre suplementos alimentares e recursos ergogênicos em profissionais de Educação Física das academias da cidade de Ubá-MG. **RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 11, n. 66, p. 734–742, 26 nov. 2017.

SILVA, K. P. Nutrição Esportiva: avaliação do consumo alimentar e do uso de suplementação por atletas em um instituto de atletismo em Foz do Iguaçu/PR. **Biblioteca Digital de TCC - UniAmérica**, p. 1–15, 2018.

SILVA, R. P. DE Q. C.; VARGAS, V. DOS S.; LOPES, W. C. Consumo de suplementos alimentares por praticantes de atividade física em academias. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 11, n. 65, p. 584–592, 2017.

WILLIAMS, M. Dietary Supplements and Sports Performance: Amino Acids. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, v. 2, n. 2, p. 63, 1 dez. 2005.