

**EVALUATION OF NUTRITIONAL KNOWLEDGE OF BODY BUILDER  
PRACTITIONERS**

**RESUMO**

A musculação é uma prática muito difundida e procurada. A nutrição constitui-se a base para o desempenho nesse esporte, pois as adaptações advindas do exercício dependem da ingestão alimentar para serem otimizadas. Essa, pode ser influenciada pelo conhecimento nutricional, que impacta o desempenho físico e saúde. O objetivo deste estudo foi avaliar o conhecimento nutricional de praticantes de musculação por meio da aplicação do questionário Abridged Nutrition for Sport Knowledge Questionnaire (ANSKQ), traduzido e adaptado que continha perguntas sobre conhecimento de nutrição geral (CNG) e conhecimento de nutrição esportiva (CNE). Devido a pandemia de COVID-19 o questionário foi aplicado utilizando a plataforma do Google Forms. A amostra foi composta por 215 praticantes de musculação de ambos os sexos (100 homens e 115 mulheres) com idade média de  $30,4 \pm 8,9$  anos. Os dados antropométricos foram auto-relatados (peso =  $72,6 \pm 19,9$ kg; altura =  $1,70 \pm 0,1$ m e IMC =  $24,8 \pm 3,9$  kg/m<sup>2</sup>). 40% da amostra tinha nível superior incompleto e 60% o superior completo ou níveis acima. Os escores de conhecimento nutricional total (CNT) ( $53,9 \pm 16,5\%$ ) e conhecimento nutricional geral (CNG) ( $65,2 \pm 17,4\%$ ) foram classificados como “médios” e o escore de CNE ( $48,7 \pm 18,8\%$ ) foi classificado como “pobre”. Sujeitos com idades entre 18-24 anos apresentaram maior CNT. Os homens obtiveram maiores escores de CNT e CNE que as mulheres. O nível de escolaridade não influenciou o CNG e CNE. O tempo de prática de 5-9 anos foi relacionado a maior CNE. O CNT, CNG e CNE foram significativamente maiores nos sujeitos que faziam acompanhamento nutricional ou que tinham conhecimento acadêmico em nutrição. Dessa forma, pode-se concluir que praticantes de musculação apresentam um conhecimento deficitário. Para a melhora desse achado são

recomendadas ações de educação alimentar e nutricional feitas por meio de um acompanhamento nutricional.

### **PALAVRAS CHAVE:**

Conhecimento nutricional, Educação Alimentar e Nutricional, Musculação

### **ABSTRACT**

Bodybuilding is a very widespread and sought after practice. It constitutes a basis for the performance in this sport, because of the food consumption arising from the exercise, because of the diet. This can be influenced by nutritional knowledge, which impacts physical performance and health. The nutritional knowledge of this study was assessed through the practice of the objective study Abridged Nutrition for Sport Questionnaire (ANSK), translated and adapted to questions on general nutrition knowledge (CNE) (CNE). The COVID-19 Pandemic was applied when using a Google Forms platform. The sample consisted of 215 bodybuilders of both sexes (100 men and 115 women) with a mean age of  $30.4 \pm 8.9$  years. Anthropometric data were self-reported (weight =  $72.6 \pm 19.9$ kg; height =  $1.70 \pm 0.1$ m and BMI =  $24.8 \pm 3.9$  kg/m<sup>2</sup>). 40% of the sample had incomplete higher education and 60% had completed higher education or higher levels. The total nutritional knowledge (CNT) ( $53.9 \pm 16.5\%$ ) and CNG ( $65.2 \pm 17.4\%$ ) scores were classified as "average" and the CNE score ( $48.7 \pm 18.8\%$ ) was provided as "poor". Subjects aged 18-24 years had higher CNT. Men had higher CNT and CNE scores than women. The level of education did not influence the CNG and CNE. The practice time of 5-9 years was related to the highest CNE. The CNT and CNE were significantly higher in those who were able to follow the nutritional monitoring or who served as guidance, nutrition and nutrition. In this way, one can know a knowledge that bodybuilders will present deficient. To improve this finding, nutritional food actions are recommended and carried out through nutritional monitoring.

**KEY WORDS:**

Nutritional knowledge, Food and Nutrition Education, Bodybuilding.

**INTRODUÇÃO**

O exercício físico, quando bem conduzido, é responsável por efeitos positivos sobre a saúde dos indivíduos (1). A musculação é uma modalidade muito difundida, e seus praticantes vem aumentando cada vez mais. Em geral, os praticantes de musculação buscam melhorar desempenho físico, a qualidade de vida e também tem objetivos específicos, como aumento de massa muscular, perda ou manutenção de peso, fortalecimento muscular e melhora da saúde e da estética (2, 3, 4).

A nutrição é a base para o desempenho físico, pois hábitos alimentares adequados são imprescindíveis para o suprimento das demandas de energia e nutrientes induzidas pelo exercício físico (1, 5). O treinamento de força promove diversas adaptações metabólicas, fisiológicas e morfológicas que dependem da ingestão alimentar adequada para serem otimizadas (2). Para isso é necessário considerar a intensidade e duração do exercício e as características individuais de cada atleta. Nesse sentido, o acompanhamento realizado pelo nutricionista é indispensável para que os atletas ou desportistas alcancem seus objetivos, sejam eles de rendimento físico, estético ou relacionados à saúde (6).

É comum que os praticantes desta modalidade tenham um consumo de macronutrientes desequilibrado. Suas dietas são, predominantemente, hipocalóricas, hiperproteicas (com alta ingestão de suplementos proteicos), hipoglicídicas, normo ou hiperlipídicas, mesmo com a aplicação de diferentes tipos de inquéritos para a avaliação do consumo alimentar (recordatório de 24 horas e registro alimentar) (7, 8, 9). Ainda, é verificado que alguns desportistas substituem refeições completas por suplementos, o que pode impactar a saúde e qualidade de vida (10). Isso mostra a necessidade dos desportistas buscarem um profissional capacitado (nutricionista) para ajudar na sua alimentação, considerando o estado nutricional e o exercício físico realizado (11).

O domínio sobre temas relacionados à nutrição no esporte permite escolhas alimentares mais saudáveis (12). Atletas com maior conhecimento sobre nutrição consomem maiores quantidades de alimentos ricos em carboidratos, frutas e verduras. Um ponto positivo para praticantes de musculação, que tem necessidades aumentadas de carboidratos (13). Logo, percebe-se que a ingestão alimentar pode ser influenciada pelo conhecimento de nutrição que o atleta ou desportista possui, podendo impactar seu desempenho e sua saúde. Sendo assim, o conhecimento nutricional se mostra uma parte relevante para a nutrição correta (14).

Sendo assim, a educação nutricional pode ser uma ferramenta de grande valia, visto que auxilia no entendimento de fatores que influenciam a ingestão alimentar e facilita a escolha de alimentos saudáveis (15), além de promover estratégias eficazes para a melhoria de hábitos alimentares e composição corporal (16), podendo auxiliar também no aumento do conhecimento nutricional, apesar de ser uma tarefa complexa (17). Dados sobre o conhecimento nutricional de praticantes de musculação ainda são controversos na literatura. Alguns estudos o classificam como moderado (2, 18), enquanto outros, o classificam como bom (19) ou satisfatório (20), havendo necessidade de mais pesquisas na área.

Isso acontece porque a medição de tal conhecimento ainda é um desafio, já que muitos estudos usam questionários não validados ou validados de forma inadequada, apresentando dados imprecisos (21). Além disso, as respostas dos questionários exigem alfabetização, sendo um fator limitante para populações com baixos níveis de escolaridade e socioeconômico (1). O uso de instrumentos devidamente validados em pesquisas aumenta a confiabilidade nas informações sobre os conhecimentos que os praticantes de esportes têm sobre nutrição.

Existem poucos instrumentos validados para análise do conhecimento de nutrição na literatura com o público fisicamente ativo. Foi desenvolvido, validado e publicado por Trakman et al., 2018 um questionário abreviado, cujo objetivo é avaliar o conhecimento sobre nutrição geral e esportiva de atletas (Nutrition for Sport Knowledge Questionnaire - NSKQ). A aplicação deste

questionário se mostra benéfica porque ainda não existem estudos publicados com a aplicação desse instrumento no Brasil (21).

## **OBJETIVO**

Avaliar o conhecimento nutricional de praticantes de musculação por meio da aplicação do questionário abreviado (ANSKQ), traduzido e adaptado, respondido de forma online.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo transversal para avaliar o conhecimento nutricional de praticantes de musculação.

A amostra foi definida por conveniência, composta por praticantes de musculação, com no mínimo no mínimo 3 meses de experiência, de ambos os sexos. Os voluntários foram convidados por meio de cartazes informativos colocados em academias, divulgações em redes sociais e, ainda, por convite direto dos pesquisadores envolvidos no projeto. Ao acessar o questionário online, os voluntários tinham acesso ao termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Apenas os sujeitos que concordaram com o TCLE tiveram acesso às questões, e assim puderam responder o questionário online. Os sujeitos foram informados que poderiam abandonar a pesquisa a qualquer momento e sem quaisquer ônus. Foram excluídos aqueles que enviaram o questionário incompleto.

As informações sobre conhecimento nutricional dos praticantes foram obtidas com o uso do questionário Nutrition for Sport Knowledge Questionnaire (NSKQ), desenvolvido e validado por Trakman et al., 2018 (21) (Anexo I). Tal questionário foi traduzido e adaptado para a língua portuguesa por especialistas em nutrição e foi cadastrado na plataforma digital do Google Forms. O link para acesso ao formulário foi disponibilizado aos sujeitos via redes sociais e cartazes. Na parte inicial do questionário foram coletadas informações sociodemográficas e antropométricas (gênero, idade, peso,

estatura e nível educacional), de conhecimento acadêmico em nutrição e se já haviam realizado acompanhamento nutricional. Para avaliar o conhecimento de nutrição total (CNT) foram consideradas 35 questões objetivas, das quais 11 são sobre o conhecimento de nutrição geral (CNG) e as outras 24 restantes, abordam temas sobre nutrição esportiva (CNE). O conhecimento nutricional foi classificado da seguinte maneira: conhecimento “pobre” (0-49%), “médio” (50-65%), “bom” (66-75%) e “excelente” (76-100%) (13).

Após o recebimento do link, o sujeito teria acesso ao questionário e faria a leitura do TCLE e das instruções sobre o preenchimento. Foi requerido aos sujeitos que respondessem o questionário sem consultas a materiais com informações sobre nutrição. Após o fim do preenchimento, o sujeito enviou o questionário. As pessoas que responderam, receberam o gabarito com as respostas das perguntas após o encerramento da coleta de dados da pesquisa.

Os resultados são apresentados como média e desvio padrão. A normalidade dos dados foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk. Comparações entre dois grupos (gênero, nível educacional e acompanhamento nutricional) foram realizadas pelo teste t de Student para amostras independentes ou teste de Mann-Whitney. A Anova one way ou teste de Kruskal-wallis foi utilizada para comparações entre três grupos (idade, tempo de prática de musculação e conhecimento acadêmico de nutrição). Os testes de Tukey or Dunn foram usados para determinar as diferenças entre os grupos. Os dados foram analisados utilizando o software SigmaPlot versão 2012. Os gráficos foram elaborados no software Prism 5 GraphPad software (Abacus Concepts GraphPad Software, San Diego, USA).

## **RESULTADOS**

Participaram do presente estudo 219 praticantes de musculação, de ambos os sexos (peso=  $72,6 \pm 19,9$ kg; altura =  $1,70 \pm 0,1$ m e IMC=  $24,8 \pm 3,9$  kg/m<sup>2</sup>, dados auto-relatados). Deste total, 4 foram excluídos devido os questionários estarem incompletos. Portanto, a amostra foi composta por 215 sujeitos de ambos os sexos, sendo 115 mulheres (53,5%) e 100 homens

(46,5%), com idade média de  $30,4 \pm 8,9$  anos e tempo médio de prática de musculação igual a  $12,2 \pm 10$  anos.

Verificou-se que os participantes apresentaram escore do conhecimento nutricional total de  $53,9 \pm 16,5\%$ , classificado como “médio”. Já os escores de conhecimento de nutrição geral ( $65,2 \pm 17,4\%$ ) e de conhecimento de nutrição esportiva ( $48,7 \pm 18,8\%$ ) foram classificados como “médio” e “pobre”, respectivamente (Tabela 1).

Quanto ao nível de escolaridade dos participantes, 40% (n=86) tinham o nível superior incompleto e 60% (n=129) tinham o superior completo ou pós-graduação. Grande parte da amostra tem alto nível de escolaridade, mas, isso não influenciou no CNG e CNE. Os praticantes com idade entre 18 e 24 anos foram os que obtiveram maior CNT, CNG e CNE. Os homens apresentaram maior CNT ( $p=0,010$ ) e CNE ( $p=0,012$ ). Participantes com tempo de prática entre 5-9 anos tiveram escores de CNG e CNT significativamente maiores que aqueles com tempo de prática menor que 5 anos ou maior que 10 anos.

Os participantes com conhecimento avançado em nutrição (estudante de nutrição, bacharel em nutrição e pós-graduado em nutrição) apresentaram maiores escores de CNT, CNG e CNE que os participantes sem conhecimento ou com conhecimento intermediário (profissionais de educação física) (Figura 1). Além disso, participantes com nível intermediário apresentaram maiores escores de CNT e CNE comparados aos participantes com nenhum conhecimento acadêmico sobre o assunto. 118 (54,8%) indivíduos da amostra relataram que faziam ou já fizeram acompanhamento nutricional. Os escores de CNT, CNG e CNE foram significativamente maiores nos sujeitos que haviam recebido aconselhamento nutricional (Figura 2).

## **DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

De acordo com Pereira et al., 2003 os alunos das academias são, de uma forma geral, pessoas com alto nível de escolaridade e com acesso a informações sobre alimentação saudável (22, 23). Pessoas escolarizadas possuem maior compreensão dos itens das questões do formulário, o que

facilita as respostas (24). Neste estudo, a amostra tinha alto nível de escolaridade (todos acima do nível médio de ensino), mas isso não influenciou no CNG e CNE. Ao contrário, Gomes et al., 2017 encontraram maiores níveis de conhecimento em participantes com nível de escolaridade superior frente aos participantes que tinham apenas o ensino médio ou fundamental (2). Outros estudos também observaram que é possível fazer uma correlação entre o grau de conhecimento e o nível de escolaridade, onde sujeitos com maiores níveis de escolaridade possuem também maior conhecimento nutricional (25, 26, 27).

A respeito da faixa etária, os praticantes com idade entre 18 e 24 anos foram os que obtiveram maiores escores de CNG e CNE. Esse resultado se afasta do estudo de Renard et al., 2020, que não encontrou diferenças significativas entre a idade, tanto no CNE quanto no CNG (28). Já em atletas jordanianos, foi encontrado que aqueles com idade de 26-35 anos apresentaram maior conhecimento nutricional (29).

Em relação ao sexo, houve uma sutil predominância de mulheres nesta amostra. Soares et al., 2012 relataram que a prática de musculação tem sido difundida entre as mulheres, o que pode explicar a prevalência maior desse gênero no atual estudo. Outros estudos também encontraram predominância feminina perante a masculina entre praticantes de musculação (19,20). No entanto, nos estudos realizados por Bueclher et al., 2011 e Schmitz et al., 2013, foram observados maior número de homens como praticantes de musculação (27, 31). No presente estudo, os homens apresentaram maiores escores de CNT ( $p=0,010$ ) e CNE ( $p=0,012$ ). Ao contrário, Gomes et al., 2017 e Rushton 2020, não encontraram diferenças significativas do conhecimento nutricional entre homens e mulheres (2, 32). Em contraponto, Heaney et al., 2011, encontraram que mulheres atletas apresentaram maior conhecimento nutricional (33).

O tempo de prática influenciou o conhecimento nutricional. Os participantes com tempo de prática entre 5 a 9 anos apresentaram maiores escores de CNT e CNG. Quanto ao CNE, apesar de também maior nesse grupo, a diferença não foi significativa. Resultado semelhante ao de Elshahry et



al. 2021, onde o escore médio de conhecimento foi maior nos participantes com 4 anos ou mais anos de prática de esportes (29).

Os participantes com conhecimento avançado em nutrição (estudante de nutrição, bacharel em nutrição e pós-graduado em nutrição) apresentaram maiores escores de CNT, CNG e CNE que os participantes sem conhecimento ou com conhecimento intermediário (profissionais de educação física (Figura 1). Renard et al., 2020, verificaram maiores scores de conhecimento nos sujeitos que tinham conhecimento acadêmico em nutrição comparado aos que não tinham (28). Na revisão sistemática de Tam et al., 2019, em 7 de 11 estudos analisados, o conhecimento de nutrição geral foi maior em participantes com conhecimentos prévios de nutrição (bacharéis ou nutricionistas em formação) (34). Os participantes do nível intermediário obtiveram maior número de acertos quando comparados aos participantes com nenhum conhecimento acadêmico no atual estudo. Porém, boa parte dos profissionais de educação física podem ter um conhecimento deficiente de nutrição, o que pode trazer problemas devido ao contato próximo com atletas (35).

Apesar da maioria realizar algum tipo de acompanhamento nutricional, boa parte da amostra não o fazia, o que demonstra possível escassez na orientação nutricional dos praticantes de musculação de uma forma geral (36). Isso porque o nutricionista é responsável por desenvolver ações de educação alimentar e nutricional que objetivam aumentar o conhecimento, ajudar em mudanças necessárias e manter a ingestão dietética adequada (34, 37). No presente estudo, foi identificado que os participantes que já fizeram acompanhamento nutricional obtiveram maiores escores de CNT, CNG e CNE, o que mostra a importância do nutricionista como propagador de ações de educação alimentar e nutricional. Dos Anjos et al., 2021 encontraram resultados semelhantes, em que desportistas de musculação obtiveram mais acertos nas questões quando obtinham informações sobre nutrição com nutricionista, quando comparados aos que tinham outras fontes de informação (20).

Como limitações, o presente estudo foi baseado em um questionário que não foi validado na língua portuguesa. Além disso, sujeitos que não tinham conexão com a internet não tiveram acesso ao questionário para participação da pesquisa e, apesar de terem sido orientados a não pesquisarem por informações durante o preenchimento do questionário, não houve nada que garantisse o cumprimento desse requerimento. Por outro lado, o questionário utilizado ainda não foi testado no Brasil, podendo servir de referência para futuros estudos sobre o tema. Além de que a aplicação de um questionário de forma online facilita o acesso a uma amostra maior.

## **CONCLUSÕES**

Foi possível concluir que os praticantes de musculação apresentam um conhecimento deficitário sobre nutrição geral e nutrição esportiva, classificados como conhecimento médio e pobre, respectivamente. Ter conhecimento acadêmico em nutrição ou receber aconselhamento de um nutricionista impactou positivamente no conhecimento nutricional.

Para melhora da qualidade das informações sobre nutrição para os praticantes de musculação, recomenda-se ações de educação alimentar e nutricional. Para isto, a presença de um nutricionista no estabelecimento ou até mesmo encaminhamento dos praticantes ao nutricionista pelo instrutor da academia pode contribuir para estimular a adoção de práticas alimentares adequadas.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Lopes FG, Mendes LL, Binoti ML, De Oliveira NP, Percegoni N. Conhecimento sobre nutrição e consumo de suplementos em academias de ginástica de Juiz de Fora, Brasil. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. 2015;21(6):451-456.

2. Gomes RM, Da Silva FT; Da Silva CAF. Conhecimento nutricional de praticantes de treinamento de força. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. 2017;11(65):610-617.
3. Machado MC, Paixão MPCP. Estudo de caso com praticantes de musculação. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. 2012;6(36):477-485.
4. Paes SR. Conhecimento nutricional de praticantes de musculação da Secretaria de Estado de Esporte do Distrito Federal. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. 2012;6(32):101-111.
5. Nabholz TVP. *Nutrição esportiva: aspectos relacionados à suplementação nutricional*. 1. Ed. São Paulo: Sarvier; 2007. 409 p.
6. Miller GD, Drewnowski A, Fulgoni V, Heaney RP, King J, Kennedy E. It is time for a positive approach to dietary guidance using nutrient density as a basic principle. *The Journal of Nutrition*. 2009;139(6):1198-1202.
7. Souza SAM, Oliveira LC, De Oliveira JPL, Furtado ETF, Abreu WC. Consumo de alimentos de praticantes de musculación entrenados. *Lecturas: Educación Física Y Deportes*. 2021;26(282):111-126.
8. Dantas RM, De Almeida CM, Dos Santos Rodrigues JB. Avaliação do consumo alimentar e suplementar por praticantes de musculação em academias de João Pessoa - PB. *Revista Intercontinental de Gestão Desportiva*. 2021;11(3):11-15.
9. Camargo DR, De Souza CC, Mezzomo TR. Consumo alimentar de praticantes de musculação de uma academia em Curitiba, PR. *Braspen J*. 2017;32(1):36-41.
10. De Souza Nagai J, De Macedo LV, Rossi L. Análise de hábitos alimentares e do consumo de suplementos por praticantes de musculação. *Corpoconsciência*. 2007;11(1):30-40.
11. Silva ABF, Parente LDP, Campos MJ, Pena A. Alimentos para desportistas: definição e atualidade. *ACTA Portuguesa de Nutrição*. 2021;27: 24-27.
12. Rodrigues T, Meyer F, Zogaib P, Lazzoli JK, Magni JRT, Marins JCBM, et al. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. *Revista brasileira de medicina do esporte*. 2009;15(3):3-12.

13. O'Brien L, Collins K, Amirabdollahian F. Exploring Sports Nutrition Knowledge in Elite Gaelic Footballers. *Nutrients*. 2021;13(4):1081.
14. Trakman GL, Forsyth A, Devlin BL, Belski R. A systematic review of athletes' and coaches' nutrition knowledge and reflections on the quality of current nutrition knowledge measures. *Nutrients*. 2016;8(9):570.
15. Lytle LA. Educação nutricional, teorias comportamentais e o método científico: outro ponto de vista. *Jornal de educação nutricional e comportamento*. 2005;37(2):90-93.
16. Sánchez-Díaz S, Yanci J, Castillo D, Scanlan AT, González JP. Effects of nutrition education interventions in team sport players. A systematic review. 2020;12(12):3664.
17. Boog MCF. Educação nutricional: passado, presente, futuro. *Revista de Nutrição da PUCCAMP*. 1997;10(1):5-14.
18. Da Silva AC, Da Silva LA, Marchiori JMG. Aplicação da escala de conhecimento nutricional em praticantes de musculação de uma academia do município de Guaíra-SP. *Revista Fafibe Online*. 2019;11(1):78-91.
19. Adam BO, Fanelli C, Souza ES, Stulbach TE, Monomi PY. Conhecimento nutricional de praticantes de musculação de uma academia da cidade de São Paulo. *Brazilian Journal of Sports Nutrition*. 2013;2(2):24-36.
20. Dos Anjos ALS, Januário SKB, Da Silva BN. Conhecimentos nutricionais de brasileiros praticantes de musculação. *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. 2021;15(95):411-418.
21. Trakman GL, Forsyth A, Hoye R, Belski R. Development and validation of a brief general and sports nutrition knowledge questionnaire and assessment of athletes nutrition knowledge. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*. 2018;15(1):1-8.
22. Pereira RF, Lajolo FM, Hirschbruch MD. Consumo de suplementos por alunos de academias de ginástica em São Paulo. *Revista de Nutrição*. 2003;16(3):265-272.
23. Pontes M. Uso de suplementos alimentares por praticantes de musculação em academias de João Pessoa - PB. *RBNE – Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. 2013;7(37):19-27.

24. Spendlove, JK, Heaney SE, Janelle AG, Prvan T, Denyer GS, O'Connor HT. Evaluation of general nutrition knowledge in elite Australian athletes. *British Journal of Nutrition*. 2012;107(12):1871-1880.
25. Nicastro H, Dattilo M, Dos Santos TR, Padilha HVG, Zimberg IZ, Crispim CA, et al. Aplicação da escala de conhecimento nutricional em atletas profissionais e amadores de atletismo. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. 2008;14(3):205-208.
26. Dattilo M, Furlanetto P, Kuroda AP, Nicastro H, Coimbra PCFC, Simony RF. Conhecimento nutricional e sua associação com o índice de massa corporal. *Revista Nutrire*. 2009;34(1):75-84.
27. Bueclher LO, Rossi L. Aplicação da escala de conhecimento nutricional em praticantes de musculação. *RBNE- Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. 2011;5(27):236-242.
28. Renard M, Kelly DT, Chéilleachair NN, Catháin CÓ. Evaluation of nutrition knowledge in female gaelic games players. *Sports*. 2020;8(12):154.
29. Elshoryi NA, Trakman G, Al Kilani A. General and sports nutrition knowledge among Jordanian adult coaches and athletes: A cross-sectional survey. *PloS one*. 2021;16(11):0258123
30. Soares LP, Pita JSL, Magalhães SS. Perfil dietético, estado nutricional e nível de atividade física em praticantes de exercícios físicos das academias de Vitória da Conquista-BA. *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. 2012;6(35):343-352.
31. Schmitz JF, Campagnolo PDB. Características de dismorfia muscular em praticantes de musculação: associação com o consumo alimentar. *Brazilian Journal of Sports Nutrition*. 2013;2(2):1-8.
32. Bird SP, Rushton BD. Nutritional knowledge of youth academy athletes. *BMC nutrition*. 2020;6(1):1-8.
33. Heaney S, O'Connor H, Michael S, Gifford J, Naughton G. Nutrition knowledge in athletes: a systematic review. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*. 2011;21(3):248-261.

34. Tam R, Beck KL, Manore MM, Gifford J, Flood VM, O'Connor H. Effectiveness of Education Interventions Designed to Improve Nutrition Knowledge in Athletes: A Systematic Review. 2019;49(11):1769-1786.
35. Torres-McGehee TM, Pritchett KL, Zippel D, Minton DM, Cellamare A, Sibilía M. Sports nutrition knowledge among collegiate athletes, coaches, athletic trainers, and strength and conditioning specialists. Journal of Athletic Training. 2012;47(2):205-211.
36. De Castro R, Cibele D, Navarro F. Perfil alimentar e antropométrico de praticantes de musculação na cidade de Brasília. RBNE- Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. 2012;6(32):140-145.
37. Heikkila M, Lehtovirta M, Autio O, Fogelholm M, Valve R. The Impact of Nutrition Education Intervention with and Without a Mobile Phone Application on Nutrition Knowledge among Young Endurance Athletes. Nutrients. 2019;11(9):2249.

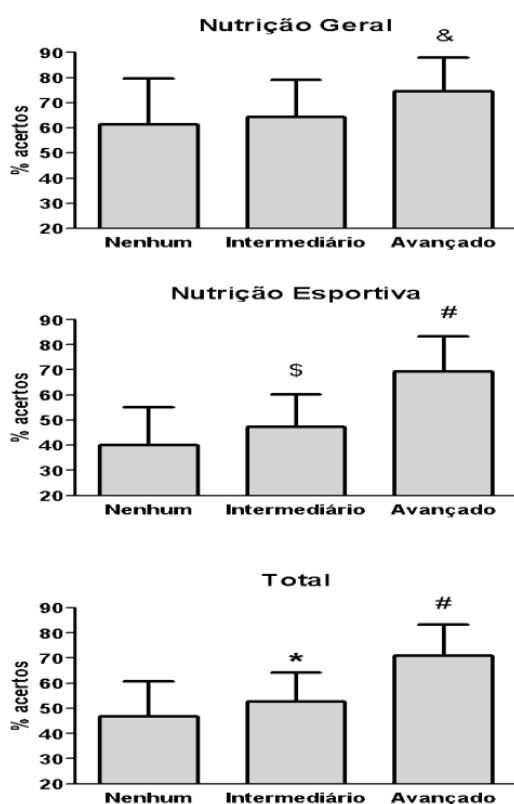
## FIGURAS, GRÁFICOS, TABELAS E RESPECTIVAS LEGENDAS

**Tabela 1. Associação do conhecimento em nutrição com variáveis sociodemográficas e tempo de prática de atividade física.**

| Grupos                           | N (%)      | CNG (%)                  | CNE (%)                  | Total (%)                |
|----------------------------------|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Toda amostra</b>              | 215 (100)  | 65,2 ± 17,4              | 48,7 ± 18,8              | 53,9 ± 16,5              |
| <b>Gênero</b>                    |            |                          |                          |                          |
| <b>Feminino</b>                  | 115 (53,5) | 63,8 ± 16,8              | 45,5 ± 19,2              | 51,2 ± 16,7              |
| <b>Masculino</b>                 | 100 (46,5) | 66,8 ± 17,9              | 52,5 ± 17,8*             | 57,0 ± 15,9**            |
| <b>Idade (anos)</b>              |            |                          |                          |                          |
| <b>18-24</b>                     | 75 (34,9)  | 69,9±17,7 <sup>8,s</sup> | 54,9±19,7 <sup>8,s</sup> | 59,6±17,4 <sup>8,s</sup> |
| <b>15-34</b>                     | 79 (36,7)  | 63,4 ± 16,3              | 47,4 ± 17,2              | 52,4 ± 14,8              |
| <b>35+</b>                       | 61 (28,4)  | 61,7 ± 17,0              | 42,9 ± 17,8              | 48,8 ± 15,6              |
| <b>Nível educacional</b>         |            |                          |                          |                          |
| <b>≤ Superior incompleto</b>     | 86 (40,0)  | 65,8 ± 19,1              | 51,0 ± 19,2              | 55,6 ± 17,4              |
| <b>Superior completo ou mais</b> | 129 (60,0) | 64,7 ± 16,2              | 47,2 ± 18,5              | 52,8 ± 15,9              |
| <b>Tempo de prática (anos)</b>   |            |                          |                          |                          |
| <b>&lt; 5</b>                    | 28 (44,5)  | 61,1 ± 18,3              | 44,4 ± 18,4              | 49,6 ± 16,4              |
| <b>5 – 9</b>                     | 35 (55,5)  | 70,4,±16,2 <sup>#</sup>  | 52,0 ± 20,8              | 57,8 ± 18,2 <sup>#</sup> |
| <b>10+</b>                       | 35 (55,5)  | 64,6 ± 16,8              | 49,5 ± 17,5              | 54,2 ± 15,0              |

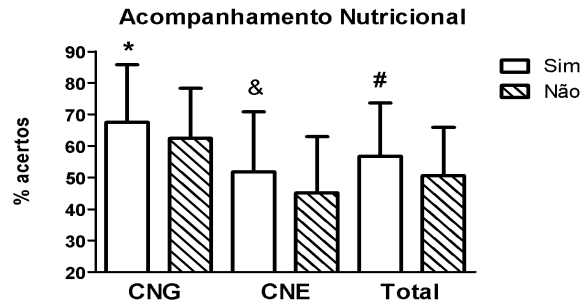
Masculino é diferente de feminino \*p=0,012, \*\*p=0,010. Idade: 18-24 anos é diferente de 15-34 anos &(p<0,05) e de 35+ \$(p<0,001). Tempo de prática: 5-9 anos é diferente de <5 anos #(p=0,01).

Figura 1 - Comparação entre os escores de conhecimento sobre nutrição de acordo com o conhecimento acadêmico em Nutrição.



Intermediário (profissionais de educação física), Avançado (estudante de nutrição, bacharel em nutrição e pós-graduado em nutrição). & representa diferença entre avançado comparado a nenhum e intermediário (p<0,01). \$ representa diferença entre intermediário e nenhum (p<0,018). # representa diferença entre avançado comparado a nenhum e intermediário (p<0,001). \* representa a diferença entre intermediário e nenhum (p<0,041).

Figura 2 – Comparação do percentual de acertos entre sujeitos com e sem aconselhamento nutricional.



\*p=0,006, &p=0,012 e #p=0,009.

**Anexo I - Questionário Nutrition for Sport Knowledge Questionnaire (NSKQ)**

|  |
|--|
| <b>Informações pessoais</b>  |
| <p>Gênero:</p> <p><input type="checkbox"/> Masculino</p> <p><input type="checkbox"/> Feminino</p> <p><input type="checkbox"/> Prefiro não responder</p> <p>Idade (anos): _____</p> <p>Peso atual: _____</p> <p>Altura: _____</p> <p>Nível educacional:</p> <p><input type="checkbox"/> Fundamental Incompleto</p> <p><input type="checkbox"/> Fundamental completo</p> <p><input type="checkbox"/> Ensino médio incompleto</p> <p><input type="checkbox"/> Ensino médio completo</p> <p><input type="checkbox"/> Superior incompleto</p> <p><input type="checkbox"/> Superior completo</p> <p>Há quanto tempo pratica esporte (anos): _____</p> <p>Qual(is) modalidades pratica: _____</p> <p>Fez ou faz acompanhamento nutricional:</p> |



Sim

Não

Você tem conhecimento acadêmico sobre nutrição:

Estudante de nutrição

Estudante de educação física

Graduado em nutrição

Graduado em educação física

Pós-graduado em nutrição

Nenhum

### Conhecimento geral de nutrição

1. Comer mais energia proveniente de proteínas do que o necessário pode aumentar a quantidade de gordura.

concordo  discordo  não tenho certeza

2. O corpo precisa de gordura para lutar contra as doenças.

concordo  discordo  não tenho certeza

3. Você acha que o queijo cheddar tem alto ou baixo teor de gordura?

alto  baixo  não tenho certeza

4. Você acha que a margarina tem alto ou baixo teor de gordura?

alto  baixo  não tenho certeza

5. Você acha que o mel tem alto ou baixo teor de gordura?

alto  baixo  não tenho certeza

6. O corpo tem uma capacidade limitada de usar proteínas para a síntese de proteínas musculares.

concordo  discordo  não tenho certeza

7. Os ovos contêm todos os aminoácidos essenciais necessários ao corpo.

concordo  discordo  não tenho certeza

8. A tiamina (vitamina B1) é necessária para levar oxigênio aos músculos.

concordo  discordo  não tenho certeza

9. As vitaminas contêm energia (calorias).

concordo  discordo  não tenho certeza

10. Você acha que o álcool pode fazer você engordar?

sim  não  não tenho certeza

11. "Beber excessivamente" (também conhecido como bebedeira) é geralmente definido como:

tomar duas ou mais doses padrão de bebidas alcoólicas na mesma ocasião

tomar quatro a cinco ou mais doses padrão de bebidas alcoólicas na mesma ocasião

tomar sete a oito ou mais doses padrão de bebidas alcoólicas na mesma ocasião.

Não tenho certeza

### **Conhecimento de nutrição esportiva**

12. Você acha que 1 banana média tem carboidrato suficiente para a recuperação de exercícios intensos? Suponha que o atleta pese cerca de 70 kg e tenha uma sessão de treinamento importante novamente amanhã.

suficiente  insuficiente  não tenho certeza

13. Você acha que 1 xícara de quinoa cozida e 1 lata de atum contém carboidratos suficientes para a recuperação de exercícios intensos? Suponha que o atleta pese cerca de 70 kg e tenha uma sessão de treinamento importante novamente amanhã.

suficiente  insuficiente  não tenho certeza

14. Você acha que 100 g de peito de frango tem proteína suficiente para promover o crescimento muscular após uma sessão de exercícios de resistência?

sim  não  não tenho certeza

15. Você acha que 1 xícara de feijão cozido tem proteína suficiente para promover o crescimento muscular após uma sessão de exercícios de resistência?

sim  não  não tenho certeza

16. Você acha que 1/2 xícara de quinoa cozida tem proteína suficiente para promover o crescimento muscular após uma sessão de exercícios de resistência?

sim  não  não tenho certeza

17. Comer mais proteína é a mudança dietética mais importante se você quiser ter mais músculos.

concordo  discordo  não tenho certeza

18. Qual é a melhor opção de refeição de recuperação para um atleta que deseja ganhar músculos?

( a ) Um shake de proteína e 3-4 ovos mexidos

( b ) Massa com carne magra e molho de vegetais, além de uma sobremesa de frutas, iogurte e nozes

- ( c ) Um pedaço grande de frango grelhado com uma salada (alface, pepino, tomate)
- ( d ) Um grande bife e ovos fritos
- ( e ) Não tenho certeza

19. Quando nos exercitamos em baixa intensidade, nosso corpo usa principalmente gordura como combustível.

- ( ) concordo ( ) discordo ( ) não tenho certeza

20. Os atletas vegetarianos podem alcançar suas necessidades de proteína sem o uso de suplemento de proteína.

- ( ) concordo ( ) discordo ( ) não tenho certeza

21. As necessidades diárias de proteína de um atleta de resistência bem treinado de 100 kg são mais próximas de:

- (a) 100g (1g / kg)
- (b) 150g (1,5g / kg)
- (c) 500g (5g / kg)
- (d) Eles devem comer o máximo de proteína possível
- (e) Não tenho certeza

22. A ingestão ideal de cálcio para atletas de 15 a 24 anos é 500 mg.

- ( ) concordo ( ) discordo ( ) não tenho certeza

23. Uma pessoa em forma que consome uma dieta balanceada pode melhorar seu desempenho atlético ingerindo mais vitaminas e minerais dos alimentos.

- ( ) concordo ( ) discordo ( ) não tenho certeza

24. A vitamina C deve sempre ser suplementada por atletas.

- ( ) concordo ( ) discordo ( ) não tenho certeza

25. Os atletas devem beber água para:

- (a) manter o volume de plasma (sangue) estável
- (b) impedir a boca seca
- (c) permitir a transpiração adequada
- (d) Todas as opções acima
- (e) Não tenho certeza

26. Os especialistas acham que os atletas devem:

- (a) beber 50 - 100 ml a cada 15 - 20 minutos
- (b) chupar cubos de gelo em vez de beber durante o exercício
- (c) beber bebidas esportivas (por exemplo, powerade) em vez de água durante as sessões intensas

(d) beber líquidos de acordo com um plano, com base nas mudanças de peso corporal durante as sessões de treinamento realizadas em um clima semelhante

(e) Não tenho certeza

27. Antes da competição, os atletas devem comer alimentos que são ricos em:

(a) líquidos, gordura e carboidratos

(b) líquidos, fibras e carboidratos

(c) líquidos e carboidratos

(d) Não tenho certeza

28. Em eventos com duração de 60 a 90 minutos, 30 a 60 g de carboidratos devem ser consumidos por hora.

( ) concordo ( ) discordo ( ) não tenho certeza

29. Comer carboidratos durante os exercícios ajudará a manter os níveis de açúcar no sangue estáveis.

( ) concordo ( ) discordo ( ) não tenho certeza

30. Qual é o melhor lanche para fazer durante um treino intenso de 90 minutos?

(a) Um shake de proteína

(b) Uma banana madura

(c) 2 Ovos cozidos

(d) Um punhado de nozes

(e) Não tenho certeza

31. Quanta proteína você acha que os especialistas dizem que os atletas devem ingerir depois de completar uma sessão de exercícios resistidos (força)?

a) 1,5g / kg de peso corporal (~ 150 - 130 g) para a maioria dos atletas)

(b) 1,0 g / kg de peso corporal (~ 50 - 100 g) para a maioria dos atletas)

(c) 0,3g / kg de peso corporal (~ 15 - 25 g ) para a maioria dos atletas)

(d) Não tenho certeza

32. Os rótulos dos suplementos podem às vezes dizer coisas que não são verdadeiras.

( ) concordo ( ) discordo ( ) não tenho certeza

33. Todos os suplementos são testados para garantir que são seguros e não apresentam qualquer contaminação.

( ) concordo ( ) discordo ( ) não tenho certeza

34. Qual suplemento não tem evidências suficientes em relação à melhoria da composição corporal, desempenho esportivo?

(a) Cafeína

- (b) Ácido ferúlico
- (c) Bicarbonato
- (d) Leucina
- (e) Não tenho certeza

35. A AGÊNCIA MUNDIAL ANTI-DOPING (WADA) proíbe o uso de:

- (a) cafeína
- (b) bicarbonato
- (c) carnitina
- (d) testosterona
- (e) Não tenho certeza