

Consumo alimentar de praticantes de musculação de uma academia em Curitiba, PR

Dietary intake of practitioners of resistance training at a gym in Curitiba, PR

Dione da Rocha Camargo¹
Viviane Valle de Souza²
Thais Regina Mezzomo³

Unitermos:

Treinamento de Resistência. Consumo Alimentar. Suplementos nutricionais. Estado Nutricional. Academias de Ginástica.

Keywords:

Resistance Training. Food Consumption. Dietary Supplements. Nutritional Status. Fitness Centers.

Endereço para correspondência:

Thais Regina Mezzomo
R. Professor Pedro Viriato Parigot de Souza, 5300
– Campo Comprido – Curitiba, PR, Brasil – CEP:
81280-330.
E-mail: thaismezzomo@yahoo.com.br

Submissão:

26 julho de 2016

Aceito para publicação:

2 de fevereiro de 2017

RESUMO

Introdução: O estudo do consumo alimentar de uma população é capaz de gerar informações que refletem a sua organização social e de saúde, possibilitando otimizar estratégias de melhoria nos variados aspectos. **Objetivo:** Avaliar o consumo alimentar de praticantes de musculação de uma academia em Curitiba, PR. **Método:** Estudo observacional transversal, com coleta de dados sobre idade, gênero, Índice de Massa Corporal (IMC), objetivando a prática de musculação e avaliação do consumo alimentar por meio de recordatório 24 horas. **Resultados:** Foram avaliados 22 indivíduos, sendo 45,5% (n=10) do sexo feminino e 54,5% (n=12) do sexo masculino. A média de idade foi de 30,6±10,34 anos para o sexo feminino e 28,1±6,18 anos para o sexo masculino. O IMC médio encontrado foi de 22,6±2,18 kg/m² para o sexo feminino e 25,9±3,99 kg/m² para o sexo masculino. Observou-se que 45% dos avaliados buscam hipertrofia muscular. A característica da dieta encontrada é hipocalórica, hiperproteica, hipoglicídica, normolipídica e carente em micronutrientes, com elevado consumo de suplemento hiperproteico. **Conclusão:** Esses dados indicam a necessidade de intervenção focada no controle de peso e comportamentos alimentares para um bom desempenho esportivo e de saúde.

ABSTRACT

Introduction: The study of food consumption of a population can generate information that reflect the social organization and health, allowing optimize improvement strategies in various aspects. **Objective:** To evaluate the dietary intake of practitioners of resistance training at gym in Curitiba, PR. **Methods:** Cross-sectional observational study with collect data on age, gender, body mass index (BMI), the aim of the practice of strength and evaluation of food consumption by 24-hour recall. **Results:** Twenty-two individuals were evaluated, 45.5% (n=10) were female and 54.5% (n=12) were male. The mean age was 30.6±10.34 years for females and 28.1±6.18 years for males. The mean BMI was found 22.6±2.18 kg/m² for women and 25.9±3.99 kg/m² for males. It was observed that 45% of the individuals seeking muscle hypertrophy. The feature is found hypocaloric diet, high-protein, low-carbohydrate, normolipidic and lacking in micronutrients, with high protein supplement consumption. **Conclusion:** These data indicate the need for an intervention focused on weight control and eating behavior for a good sports performance and health.

1. Acadêmico de Nutrição do Centro Universitário Campos de Andrade, Curitiba, PR, Brasil.
2. Especialista docente do curso de Nutrição da Universidade Positivo, Curitiba, PR, Brasil.
3. Mestre. Docente do curso de Nutrição da Universidade Positivo, Curitiba, PR, Brasil.

INTRODUÇÃO

Dentre as práticas de atividade física, a musculação vem aumentando consideravelmente entre os indivíduos, quer seja devido à preocupação com a estética ou pela busca de um estilo de vida saudável¹. Aliada a essa prática, cresce a consciência sobre a alimentação adequada para a manutenção da saúde e melhoria do condicionamento físico. A escolha do alimento a ser ingerido, assim como a quantidade e os horários das refeições, tem sido motivo de maior atenção pelos praticantes de musculação².

O consumo adequado de proteína, juntamente com uma alimentação adequada, é importante para o bom desempenho de indivíduos sob treinamento de resistência e para a hipertrofia muscular³. Nesse contexto, observa-se a busca pelo consumo, muitas vezes excessivo, de suplementos nutricionais, os quais têm substituído refeições em família, com compartilhamento de sabores, culturas e amores, pelo consumo individual para a conquista de um corpo musculoso^{4,5}. Observa-se, também, que aquilo que deveria ser suplementação torna-se alimentação⁵.

Sabe-se que a atividade física intensa aumenta a formação de espécies reativas de oxigênio (ROS), que podem causar lesões musculares e danos na membrana de eritrócitos, prejudicando o desempenho de atletas. Para prevenir os efeitos deletérios causados pelo estresse oxidativo, o organismo possui vários mecanismos antioxidantes dependentes de zinco, selênio, vitamina C, vitamina E, vitamina A, entre outros, que devem ser oriundos da alimentação e/ou de suplementação⁶. A Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (SBME)⁷ salienta que uma dieta balanceada e com diversidades de alimentos é suficiente para atingir as recomendações de micronutrientes para a demanda requerida pelos praticantes de atividade física.

Neste contexto, torna-se necessário conhecer o consumo alimentar de praticantes de musculação, bem como o uso de suplementos, para que medidas de educação nutricional possam ser elaboradas para essa população específica. O objetivo desse estudo foi avaliar o consumo alimentar de praticantes de musculação de uma academia em Curitiba, PR.

MÉTODO

Estudo transversal observacional descritivo com frequentadores de uma academia em Curitiba, PR. O presente trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Campos de Andrade sob o nº 1.544.417.

Os critérios de inclusão para o estudo abrangeram praticantes de musculação com frequência de três vezes ou mais por semana, com duração mínima de uma hora, com idade entre 18 a 59 anos de idade, de ambos os sexos e que concordaram com o Termo de Consentimento Livre e

Esclarecido (TCLE). Foram excluídos do estudo os indivíduos que não se enquadravam nos critérios de inclusão.

Por meio de entrevista, foram obtidos os dados referentes a idade, gênero e escolaridade. Em seguida, foram mensurados os dados de peso corporal e estatura conforme Brasil⁸. Para avaliar o consumo dietético dos desportistas, foi utilizado o recordatório de 24 horas (R24h) de um dia. O paciente foi abordado quanto ao tipo de alimento consumido, incluindo suplementos alimentares, preparações, quantidades e horários em que foram consumidas nas refeições das 24 horas pregressas à avaliação.

De posse dos registros alimentares (R24h), foi calculada a média da ingestão de calorias, macronutrientes (proteínas, carboidratos, lipídios e fibras) e recomendações de micronutrientes (ferro, zinco, cálcio, selênio, vitamina A, vitamina C e vitamina E). O cálculo foi realizado com o auxílio do programa Diet Pro5i[®] e os resultados comparados com as recomendações para desportistas, segundo a SBME⁷ e Ingestão Dietética de Referência (RDI) (IOM, 2000; 2001; 2011)⁹⁻¹¹.

Os dados foram descritos por meio de distribuição de frequência simples, média e desvio padrão e compilados no programa Microsoft Excel[®]. Para as análises estatísticas, foram utilizados os testes de Mann-Whitney para variáveis quantitativas e o Qui-Quadrado para as variáveis qualitativas, com o auxílio do programa Paleontological Statistics versão 2.16. O nível de significância adotado foi de $p < 0,05$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou o consumo alimentar de 22 indivíduos praticantes de musculação de uma academia em Curitiba, PR, sendo 45,5% (n=10) do sexo feminino e 54,5% (n=12) do sexo masculino. A caracterização da amostra estudada e o índice de massa corporal (IMC) dos mesmos encontram-se na Tabela 1.

Importante destacar que prevaleceu o IMC médio de eutrofia no sexo feminino e de sobrepeso no sexo masculino. Entretanto, o IMC quando utilizado separadamente para diagnosticar o estado nutricional de praticantes de musculação, não é um bom indicador, pois pode subestimar a massa muscular e superestimar a gordura corporal, apresentando assim um falso diagnóstico nutricional. Dessa forma, o IMC deve ser interpretado em conjunto com outros parâmetros antropométricos como as dobras cutâneas e as circunferências para a obtenção de uma classificação mais fidedigna do estado nutricional do indivíduo¹².

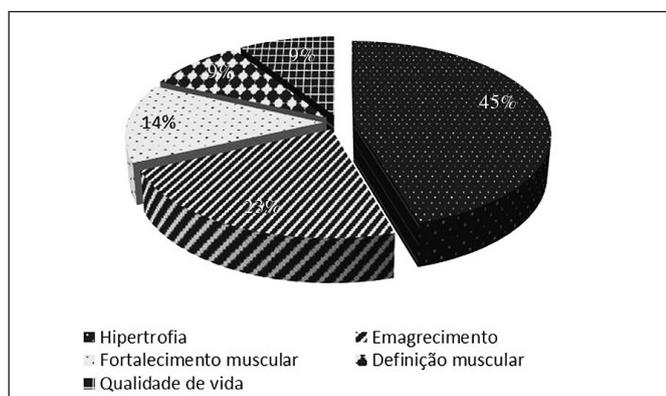
A maioria (59%, n=13) dos indivíduos participantes do estudo possui ensino superior completo, 32% (n=7) superior incompleto e 9% (n=2) apenas o ensino médio. Não se verificou interferência da escolaridade no estado nutricional dos avaliados ($p=0,43$).

Tabela 1 – Caracterização e Índice de Massa Corporal dos indivíduos praticantes de musculação de uma academia, Curitiba, PR, Brasil, 2015.

	Sexo feminino n=10	Sexo masculino n=12	p
Idade (anos)	30,6±10,34	28,1±6,18	0,63
Estatura (m)	1,65±0,08	1,77±0,03	0,002*
Peso (kg)	62,44±9,45	81,13±1,38	0,001*
IMC médio (kg/m ²)	22,6±2,18	25,9±3,99	0,06
Eutrofia (% / n)	80/8	41,6/5	0,75
Sobrepeso (n)	20/2	58,3/7	0,85
Obesidade grau I (n)	0	16,6/2	–

IMC=Índice de Massa Corporal. Dados apresentados como média e desvio-padrão. Teste de Mann-Whitney. *p<0,05. Diferença estatística entre linhas. ** sem possibilidade de análise estatística por conter zero nos resultados.

Os objetivos dos praticantes de musculação com essa modalidade estão demonstrados na Figura 1. Destaca-se que 45% (n=10) dos praticantes objetivam a hipertrofia, enquanto que apenas 9% (n=2) buscam apenas qualidade de vida.

**Figura 1** – Objetivos almejados pelos praticantes de musculação de uma academia de Curitiba, PR, 2015.

Resultados semelhantes foram encontrados por Oliveira et al.¹³ com média de idade dos avaliados semelhante a esse estudo. Poucos estudos encontraram como principal objetivo a melhora na qualidade de vida¹⁴.

Quando questionado aos indivíduos sobre o acompanhamento nutricional prévio ao início da prática musculação, a grande maioria (77%; n=17) não o realizou, corroborando com dados da literatura¹³. Importante é a atuação de um nutricionista dentro de academias e locais de práticas esportivas para orientação alimentar adequada, a fim de evitar práticas alimentares inadequadas e comprometer a saúde dos indivíduos¹⁵.

Observou-se que 50% dos homens e 60% das mulheres não fazem refeição no pré-treino (até 1 hora antes do exercício) (Figura 2). Já a refeição de pós-treino (até 1 hora após o treino) é feita por 77,7% dos homens e 20% das mulheres. Ao agrupar os gêneros em relação à ingestão das refeições para verificar se estas interferem no estado nutricional da amostra estudada, não se encontrou diferença estatística significativa (p>0,05), em ambas as refeições, provavelmente pelo número pequeno da amostra estudada.

Esse trabalho evidencia a necessidade de orientação nutricional em relação à alimentação adequada prévia ao exercício, pois o consumo de carboidratos em quantidades inadequadas pode acarretar comprometimento do desempenho, hipoglicemia, fadiga e diminuição do tônus muscular¹. Da mesma forma, a alimentação no pós-treino é um critério importante para otimizar os resultados almejados¹. É importante destacar que o consumo de proteínas após o treinamento físico auxilia no aumento da saciedade quando comparada às refeições sem proteínas¹⁶.

O consumo alimentar dos indivíduos avaliados e a inadequação do consumo de calorias, macro e micronutrientes podem ser visualizados nas Tabelas 2 e 3, respectivamente.

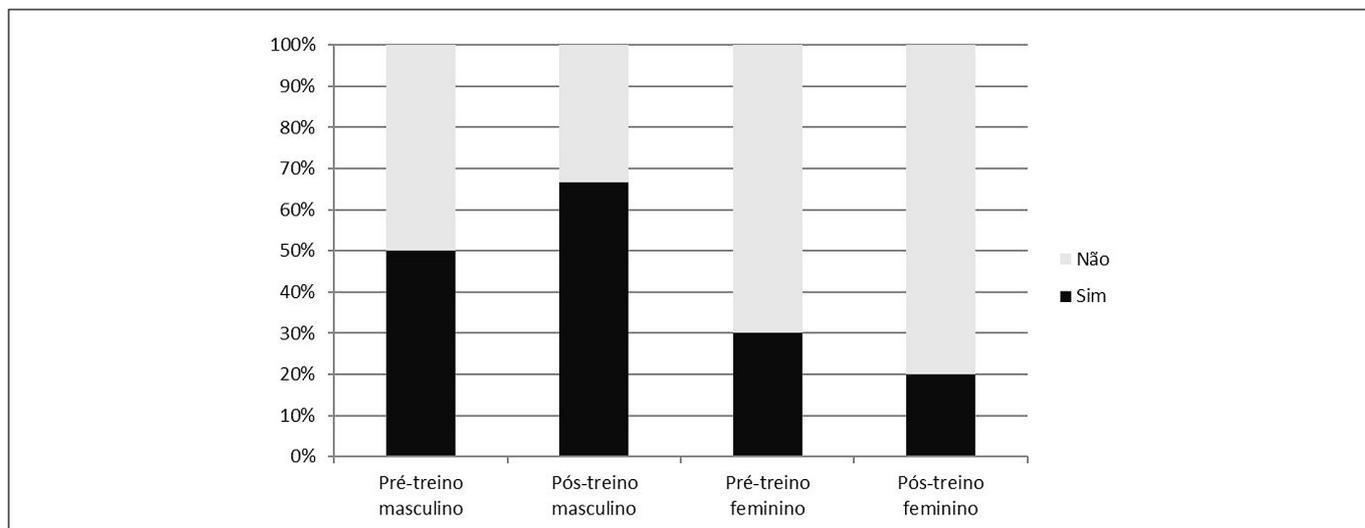
**Figura 2** – Percentual de refeições realizadas no pré e no pós-treino de praticantes de musculação de uma academia de Curitiba, PR, 2015.

Tabela 2 – Ingestão média diária de calorias, macro e micronutrientes de praticantes de musculação de uma academia de Curitiba, PR, Brasil, 2015.

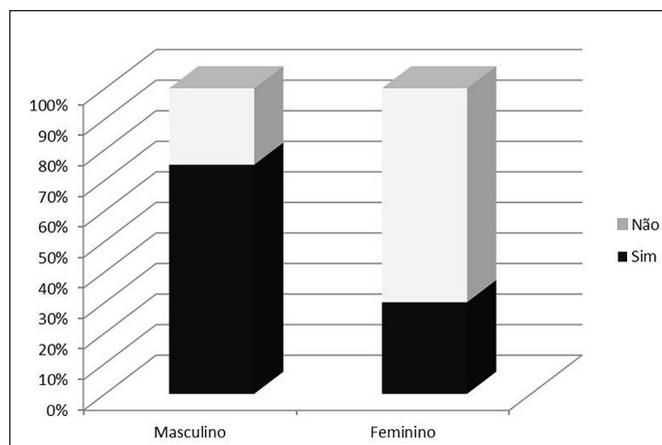
	Sexo feminino n=10	Sexo masculino n=12	p
Calorias (kcal/kg/dia)	24,64±8,31	28,33±7,41	0,67
Proteínas (g/kg/dia)	1,37±0,64	2,17±0,70	0,03*
Carboidratos (g/kg/dia)	3,08±0,87	3,03±1,20	0,34
Lipídeos (g/kg/dia)	1,71±0,85	1,23±0,19	0,11
Ferro (mg/dia)	11,08±4,93	15,80±2,61	0,06
Cálcio (mg/dia)	614,16±347,06	1103,39±502,10	0,234
Zinco (mg/dia)	6,30±5,36	9,88±5,21	0,05
Selênio (µg/dia)	45,62±27,58	107,73±42,74	0,005*
Vitamina A (µg/dia)	465,43±401,67	1811,34±1799,71	0,003*
Vitamina C (mg/dia)	58,88±29,86	72,29±51,72	0,62
Vitamina E (mg/dia)	6,99±3,27	17,82±9,72	0,02*

Os dados estão apresentados como média e desvio-padrão. Teste de Mann-Whitney. *p<0,05.

Tabela 3 – Ingestão média diária de calorias, macro e micronutrientes de praticantes de musculação de uma academia de Curitiba, PR, Brasil, 2015.

Nutrientes	Mulheres com ingestão inferior às recomendações (%)	Mulheres com ingestão superior às recomendações (%)	Homens com ingestão inferior às recomendações (%)	Homens com ingestão superior às recomendações (%)
Calorias (kcal/kg/dia)	80	0	100	0
Proteínas (g/kg/dia)	80	20	33,3	58,3
Carboidratos (g/kg/dia)	100	0	91,6	0
Lipídeos (g/kg/dia)	20	40	0	8,3
Ferro (mg/dia)	80	0	16,6	0
Cálcio (mg/dia)	80	0	58,3	0
Zinco (mg/dia)	80	0	50	0
Selênio (µg/dia)	60	0	16,6	0
Vitamina A (µg/dia)	90	0	33,3	16,6
Vitamina C (mg/dia)	70	0	58,3	0
Vitamina E (mg/dia)	100	0	50	0

Fonte: Recomendações de macronutrientes: SBME⁷; Recomendações de micronutrientes: IOM⁹⁻¹¹.

**Figura 3** – Consumo de suplementos alimentares por praticantes de musculação de uma academia de Curitiba, PR, 2015..

Em relação ao consumo de suplementos alimentares, 54,5% dos indivíduos fazem uso de algum tipo de suplemento, com predomínio no sexo masculino (75%) (Figura 3), porém os mesmos não auxiliam na adequação geral dos micronutrientes ingeridos, conforme evidenciado na Tabela 3. Resultados de outros estudos demonstram que a população masculina apresenta maior consumo proteico em relação ao sexo feminino¹⁷.

Muitos praticantes de atividade física apresentaram consumo energético total abaixo do preconizado pela SBME⁷, fato este possivelmente devido ao público em estudo não ser atleta, os quais demandam maior energia e consumo alimentar (Tabela 3). A SBME⁷ adverte que um balanço energético negativo pode ocasionar perda da massa muscular e maior incidência de lesão, disfunções hormonais, osteopenia, osteoporose e maior frequência de doenças infecciosas, ou seja, algumas das principais características da síndrome do *overtraining*, comprometendo o treinamento pela queda do desempenho e rendimento esportivo.

Quanto aos macronutrientes, a média encontrada é característica de dieta hipoglicídica, normolipídica e hiperproteica em ambos os gêneros, contudo, indivíduos do sexo masculino consomem 58,3% a mais de proteínas do que o sexo feminino (Tabela 2).

É recomendada a ingestão de carboidratos antes, durante e após a atividade física, de acordo com a duração do exercício, pois este é o principal substrato energético para o exercício^{1,7}. O baixo consumo de carboidratos acarreta maior depleção de glicogênio muscular, podendo causar comprometimento do desempenho, hipoglicemia, fadiga e diminuição do tônus muscular¹. Os lipídeos também são uma importante fonte energética, já que os estoques de glicogênio muscular e hepático são limitados¹.

O treinamento resistido é considerado a atividade física mais eficiente para a modificação da composição corporal

pelo aumento da massa muscular¹⁴. O consumo proteico adequado auxilia na redução da perda de massa muscular, no processo de hipertrofia muscular e ajuda na redução da gordura corporal, enquanto o seu consumo abusivo não parece trazer benefícios¹⁴. Estudo recente de Antonio et al.¹⁸, ao investigar os efeitos da ingestão de dieta hipercalórica e hiperproteica (>2 g/kg/dia) por 8 semanas em indivíduos sob programa de treinamento de resistência, não verificou diferença estatística significativa ($p > 0,05$) na composição corporal dos mesmos quando comparados a indivíduos sob mesmo treinamento com dieta hipercalórica e normoproteica.

Outro estudo do mesmo grupo avaliou o consumo de 4,4 g/kg/dia de proteína em indivíduos sob treinamento de resistência e não evidenciou nenhum efeito sobre a composição corporal³. Entretanto, Longland et al.¹⁹ verificaram que, em dietas hipocalóricas acentuadas, a dieta hiperproteica (2,4 g/kg/dia) foi mais eficiente na promoção de aumento de massa magra e na diminuição de massa gorda do que dieta hipocalórica, com 1,2 g/kg/dia de proteína em indivíduos sob treinamento de resistência associado a exercício aeróbico.

O hábito alimentar adequado é essencial para suprir as demandas energéticas do exercício físico, sendo de suma importância para o desempenho físico¹. Contudo, a prescrição nutricional deve ser individualizada e realizada pelo nutricionista²⁰.

Sugere-se que o consumo de suplementos antioxidantes, como as vitaminas C e E, durante o treinamento físico poderia neutralizar a produção de ROS induzida por exercício e prejudicar as respostas celulares ao treinamento⁶. Entretanto, é preocupante o déficit de todos os micronutrientes avaliados, mesmo com o uso de suplementação, principalmente no sexo feminino (Tabela 3).

Do total de indivíduos que fazem uso de suplementos, 83,3% consomem suplementos proteicos e 16,7%, suplementos proteicos com adição de carboidratos. É consenso que as necessidades nutricionais de atletas e praticantes de exercício físico são aumentadas em relação aos não praticantes, mas essa maior necessidade pode ser totalmente suprida por meio dos alimentos, desde que o indivíduo tenha uma alimentação equilibrada, balanceada e variada e que tenha condições de ingerir todos os alimentos necessários em quantidades e qualidade adequadas de acordo com a demanda física⁷.

Além disso, é preocupante o consumo desses produtos, já que há falta de controle na produção, comercialização e na fiscalização desses suplementos. Há evidências de atletas que falharam em testes de doping por causa do uso de suplementos dietéticos. Também há uma crescente evidência de riscos à saúde, incluindo um pequeno número de mortes, como resultado do uso de suplementos. Esse risco pode ser reduzido pelo uso de produtos que foram testados em

programas reconhecidos de garantia de qualidade. Todavia, muitos praticantes de musculação acreditam que sem o uso de suplementos seria impossível atingir suas metas⁴.

O consumo alimentar de praticantes de musculação de uma academia em Curitiba, PR, é de característica hipocalórica, hiperproteica, hipoglicídica, normolipídica e carente em micronutrientes. Esses dados indicam a necessidade de uma intervenção focada no controle de peso e comportamentos alimentares sobre quantidades, tipos, horários e frequência do consumo de alimentos, bem como, de suplementos nutricionais e fitoterápicos a serem consumidos de acordo com as características do indivíduo, o tipo, a intensidade e a duração do exercício físico, visando proporcionar um estado nutricional ótimo ao indivíduo e auxiliar no seu desempenho esportivo.

REFERÊNCIAS

- Costa e Lima C, Nascimento SP, Macêdo EM. Avaliação do consumo alimentar no pré-treino em praticantes de musculação. *Rev Bras Nutr Esport*. 2013;7(37):13-8.
- Santos NA, Figueiredo MA, Galvão GKC, Silva JSL, Silva MGF, Negromonte AG, et al. Consumo alimentar de praticantes de musculação em academias na cidade de Pesqueira-PE. *Rev Bras Nutr Esport*. 2016;10(55):68-78.
- Antonio J, Peacock CA, Ellerbroek A, Fromhoff B, Silver T. The effects of consuming a high protein diet (4.4 g/kg/d) on body composition in resistance-trained individuals. *J Int Soc Sports Nutr*. 2014;11:19.
- Maughan RJ. Quality assurance issues in the use of dietary supplements, with special reference to protein supplements. *J Nutr*. 2013;143(11):1843S-75.
- Sabino C, Luz MT, Carvalho MC. O fim da comida: suplementação alimentar e alimentação entre frequentadores assíduos de academias de musculação e fitness do Rio de Janeiro. *Hist Cienc Saúde-Manguinhos*. 2010;17(2):343-56.
- Andrade LS, Marreiro DN. Aspectos sobre a relação entre exercício físico, estresse oxidativo e zinco. *Rev Nutr*. 2011;24(4):629-40.
- Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte (SBME). Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. *Rev Bras Med Esporte*. 2009;15(3):3-12.
- Brasil. Ministério da Saúde. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde. Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN, Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
- Institute of Medicine (US) Panel on Dietary Antioxidants and Related Compounds. Nutrient Recommendations: Dietary Reference Intakes (DRI). Dietary Reference Intakes for Vitamins C, E, Selenium and Carotenoids. Washington: National Academy Press; 2000.
- Institute of Medicine (US) Panel on Micronutrients. Nutrient recommendations: dietary reference intakes (DRI). Dietary Reference Intakes for Vitamins A, K and Trace Elements. Washington: National Academy Press; 2001.
- Institute of Medicine (US). Nutrient recommendations: dietary reference intakes (DRI). Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D. Washington: National Academy Press; 2011.
- Silva AA, Fonseca NSLN, Gagliardo LC. A associação da orientação nutricional ao exercício de força na hipertrofia muscular. *Rev Bras Nutr Esport*. 2012;6(35):389-97.

13. Oliveira ERM, Torres ZMC, Vieira RCS. Importância dada aos nutricionistas na prática do exercício físico pelos praticantes de musculação em academias de Maceió – AL. *Rev Bras Nutr Esport*. 2008;2(11):381-9.
14. Scoppel P, Kümpel DA. Percepção nutricional de praticantes de musculação em uma academia. *Rev Bras Nutr Esport*. 2014;8(48):385-91.
15. Costa DC, Rocha NCA, Quintão DF. Prevalência do uso de suplementos alimentares entre praticantes de atividade física em academias de duas cidades do Vale do Aço/MG: fatores associados. *Rev Bras Nutr Esport*. 2013;7(41):287-99.
16. Mackenzie-shalders KL, Byrne NM, Stater GJ, King NA. The effect of a whey protein supplement dose on satiety and food intake in resistance training athletes. *Appetite*. 2015;92:178-84.
17. Santos EF, Montserrat PM, Oliveira GHM. Consumo de suplementos alimentares por praticantes de musculação de uma academia de Santo Antônio do Monte – MG. *Rev Bras Nutr Clin*. 2015;30(3):235-9.
18. Antonio J, Ellerbroek A, Silver T, Vargas L, Peacock C. The effects of a high protein diet on indices of health and body composition: a crossover trial in resistance-trained men. *J Int Soc Sports Nutr*. 2016;13:3.
19. Longland TM, Oikawa SY, Mitchell CJ, Devries MC, Phillips SM. Higher compared with lower dietary protein during an energy deficit combined with intense exercise promotes greater lean mass gain and fat mass loss: a randomized trial. *Am J Clin Nutr*. 2016;103(3):739-46.
20. Brasil. Presidência da República. Lei nº 8234 de 17 de setembro de 1991. Regulamenta a profissão do nutricionista e determina outras providências. Brasília: Ministério da Saúde; 1991.

Local de realização do trabalho: Centro Universitário Campos de Andrade – UNIANDRADE, Curitiba, PR, Brasil.

Conflito de interesse: Os autores declaram não haver.