

AVALIAÇÃO DA INGESTÃO PROTEICA EM INDIVÍDUOS FREQUENTADORES DE ACADEMIALais de Souza Prado¹, Daniel dos Santos¹
Daniel Gottardo de Souza¹, Fabíola Pansani Maniglia¹**RESUMO**

Os achados na literatura sinalizam que praticantes de exercícios físicos tendem a auto prescreverem dietas, porém, quando não há o esclarecimento das informações nutricionais por um profissional habilitado, é comum que haja a difusão de teorias infundadas e equivocadas que podem levar a um consumo dietético inadequado na população que frequenta academias. A não procura por um profissional habilitado, associado a fatores como, falta de tempo para elaborar refeições com alimentos mais naturais e a impaciência para atingir os resultados podem ser justificativas para o uso de suplementos por essa população. O objetivo desse trabalho foi avaliar a adequação da ingestão proteica de indivíduos praticantes de exercício físico baseado em seus relatos de dieta e suplementação, considerando suas necessidades nutricionais e a indicação e prescrição das mesmas. A adequação da ingestão proteica, associada ao profissional que o prescreveu juntamente com a quantidade e origem das proteínas foram avaliados através de um questionário elaborado pela pesquisadora, o qual abordava informações sobre idade, sexo, massa corporal, estatura, frequência semanal do treinamento, indicação do suplemento, tipo de suplementação nutricional utilizado, qual o profissional que o prescreveu e recordatório alimentar. Participaram da pesquisa, 65 pessoas, sendo 51% sexo feminino e 49% sexo masculino com idade de 28,29 ± 5.87 anos e peso corporal de 71,7 ± 13.452 Kg. A frequência de treinamento semanal, demonstrou que 68% declararam frequentar a academia de 5 a 7 vezes durante a semana, relatando objetivar hipertrofia (54%) seguido por emagrecimento (17%). Em relação ao uso de suplementos, constatou-se a preferência pelo uso de whey protein (91%), BCAA (21%), Albumina (9%) e Creatina (9%). Dos pesquisados, 39% da amostra declararam associar dois ou mais tipos de suplementos. Quando perguntado sobre a indicação do suplemento, apenas 57% declararam receber indicação pelo nutricionista, 15% apontaram outros profissionais (14% educador físico e 1% médico), 3% amigos e 25% auto prescrevem. A avaliação do recordatório alimentar apresentou média de 2,4 g de proteína por kg/peso/dia e desvio padrão de ± 0,9. Esses resultados sugerem que a população que pratica exercícios físicos nas academias, tem utilizado suplementos na sua rotina de treinamento. Apesar da maioria dos pesquisados utilizar por indicação do nutricionista, fica evidente a orientação por outros profissionais que não estão habilitados a prescrição de suplementos para tal finalidade. A auto prescrição, segundo os resultados encontrados, parece ser ainda um problema a ser combatido, uma vez que muitos dos suplementos utilizados apresentam indicação específica para atletas, o que não justificaria a prescrição e/ou utilização para indivíduos fisicamente ativos, que poderiam suprir suas necessidades nutricionais através de uma dieta equilibrada.

Palavras-chave: Academias de ginástica. Suplementação alimentar. Comportamento alimentar.

ABSTRACT

Evaluation of protein ingestion in ginastic academy frequenting individuals

The findings in the literature indicate that physical exercise practitioners tend to self-prescribe diets, but when there is no clarification of nutritional information by a qualified professional, it is common for diffusion of unfounded and misleading theories that can lead to inadequate dietary intake in the population that attends academies. A does not look for a qualified professional, associated with factors like, lack of time to elaborate meals with more natural foods and the impatience to reach the results can be justifications for the use of supplements by that population. The objective of this study was to evaluate the demographic profile and use of supplements by physical exercise practitioners in academies. The adequacy of the protein intake, associated to the prescribing professional along with the quantity and origin of the proteins, was evaluated through a questionnaire elaborated by the researcher, which addressed information on age, sex, body mass, height, weekly training frequency, indication of the supplement, type of nutritional supplementation used, which was the prescribing professional and food recall. Sixty-five people participated in the study, of which 51% were female and 49% were males aged 28.29 ± 5.87 years and body weight of 71.7 ± 13.452 kg. The frequency of weekly training showed that 68% reported attending The academy 5 to 7 times during the week, reporting on hypertrophy (54%) followed by weight loss (17%). Regarding the use of supplements, the preference for Whey Protein (91%), BCAA (21%), Albumin (9%) and Creatine (9%) were used. Of those surveyed, 39% of the sample reported associating two or more types of supplements. When asked about the indication of the supplement, only 57% reported receiving nutritionist nomination, 15% pointed out other professionals (14% physical educator and 1% physician), 3% friends and 25% self-prescribing. The evaluation of the food recall presented a mean of 2.4 g of protein per kg / w / day and a standard deviation of ± 0.9. These results suggest that the population that practices physical exercises in the academies, has used supplements in their routine of training. Although the majority of those surveyed use it by indication of the nutritionist, it is evident the orientation by other professionals who are not qualified to prescribe supplements for this purpose. Self-prescription, according to the results found, seems to be still a problem to be addressed, since many of the supplements used present a specific indication for athletes, which would not justify the prescription and / or use for physically active individuals, who could supply their Nutritional needs through a balanced diet.

Key words: Fitness centers. Supplementary feeding. Feeding behavior.

INTRODUÇÃO

Os benefícios da prática regular de exercício físico são apontados na literatura (Sá, Cury e Ribeiro, 2016) principalmente por favorecerem o controle e a diminuição da gordura corporal; a manutenção ou o incremento da massa muscular; o aumento de força muscular e da densidade óssea e até mesmo a melhora de autoestima, principalmente se associado a uma boa alimentação (USDHHS, 1996).

É consenso na literatura científica que o exercício ocasiona um aumento do gasto energético (Fernandes e colaboradores, 2008), tornando a alimentação um dos principais fatores que devem ser associados ao treinamento para melhorar o desempenho e garantir a manutenção da saúde (Adam e colaboradores, 2013).

Além disso, modificações no padrão alimentar podem auxiliar na obtenção de resultados estéticos mais expressivos, que atualmente tem sido uma busca crescente entre praticantes de exercício físico (Silva, Fonseca e Gagliardo, 2012).

Os treinamentos podem se diferenciar em intensidade, frequência e duração. E a alimentação deve satisfazer as distintas necessidades nutricionais de acordo com essas características. Porém, ainda existem muitas controvérsias sobre as recomendações nutricionais específicas para frequentadores de academia de ginástica não considerados atletas, o que desperta interesse na comunidade científica atual (Vieira, 2011).

Além disso, a procura por recomendações nutricionais para esse público ocorre pelo fato da sociedade ser incentivada de diversas maneiras a atingir um padrão de estrutura corporal (Damasceno e colaboradores, 2005).

A academia pode, então, se tornar um local que frequentemente induz a padrões estéticos caracterizados por baixa porcentagem de gordura corporal e hipertrofia muscular que, muitas vezes, estão associados equivocadamente ao uso de suplementos esportivos (Hirschbruch, Fisberg e Mochizuki, 2008).

Os frequentadores de academias costumam associar o aumento de massa muscular ao consumo extra de proteína, ou seja, acreditam que quanto maior o consumo,

mais rápido se chegará ao objetivo (Mahan e Escott-Stump, 2005).

Baseado na teoria difundida, entre os frequentadores de academia, de que proteína adicional aumenta a força e melhora o desempenho, passou a ocorrer a ingestão exagerada desse nutriente entre os indivíduos que objetivam a hipertrofia muscular (Dos Santos e Pereira, 2017).

As pesquisas e os órgãos responsáveis por estabelecerem as recomendações de ingestão não apoiam esta teoria e mostram que um leve aumento na quantidade de proteína ingerida é suficiente para o desenvolvimento muscular por meio do treinamento e pode ser facilmente atingida por uma alimentação balanceada (Menon e Santos, 2012).

Os achados na literatura sinalizam que praticantes de exercícios físicos tentem a entender mais sobre nutrição do que jovens sedentários (Dos Santos e Pereira, 2017), porém, quando não há o esclarecimento das informações nutricionais por um profissional habilitado, é comum que haja a difusão de teorias infundadas e equivocadas que podem levar a um consumo dietético inadequado na população que frequenta academias (Adam e colaboradores, 2009).

Segundo o Guia de Suplementos do Conselho Regional de Educação Física (2014), as recomendações para adultos levemente ativos ou sedentários em relação a ingestão proteica é de 0,8 g/Kg de peso ao dia. Para atividades mais intensas em diversas modalidades as recomendações podem ser de 1,0 a 1,7g/kg (Dabaghi, Ramos e Bonde, 2014).

Frequentadores de academia não estão em uma rotina de macrociclos diários visando desempenho de um atleta, que tem maiores necessidades diárias de macronutrientes (Tirapegui, 2005), e mesmo assim ultrapassam todas as recomendações sugeridas (Silva e Moreau, 2003).

Outras justificativas para o uso de suplementos são a falta de tempo para elaborar refeições com alimentos mais naturais e a impaciência para atingir os resultados (Panza e colaboradores, 2017).

Porém, para que os suplementos sejam prescritos é necessária uma avaliação criteriosa da sua real necessidade por um profissional especializado, já que o uso exacerbado pode acarretar diversos danos à

saúde do praticante de atividade física (Perry e colaboradores, 2005).

Com base nos fatos descritos acima, esse estudo se faz relevante para avaliar a adequação da ingestão proteica de indivíduos praticantes de exercício físico baseado em seus relatos de dieta e suplementação, considerando suas necessidades nutricionais e a indicação e prescrição das mesmas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal realizado com frequentadores de 5 academias da cidade de Franca, situada no interior do estado de São Paulo, as quais concordaram em participar e autorizaram a coleta de dados, conforme a documentação aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEPE) da Universidade de Franca. Os métodos utilizados na presente pesquisa também foram aprovados pelo mesmo comitê de ética.

Os critérios de inclusão no estudo foram: idade acima de 18 anos, ambos os sexos, uso de algum tipo de suplementação nutricional e disponibilidade em participar da pesquisa.

Inicialmente foi feito um contato com os proprietários das academias para apresentação do projeto de pesquisa e assinatura da carta de autorização. Após a permissão do estabelecimento, o trabalho foi divulgado aos alunos que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para integrarem à amostra. Seis academias autorizaram a coleta de dados para o projeto e uma não permitiu que a pesquisadora fizesse contato com os seus clientes.

A coleta de dados ocorreu no período de 01/10/2016 a 01/03/2017, no qual os 65 participantes selecionados responderam um questionário elaborado pela pesquisadora. A coleta abordava informações sobre a prática de exercícios e o tipo de suplementação nutricional utilizado, além de dados pessoais, antropométricos e alimentares, como: idade, peso, estatura e recordatório alimentar de 24 horas.

Os dados do registro alimentar foram analisados por meio do software Diet Pro versão 5i para estimar a ingestão energética e de macronutrientes dos integrantes do estudo. A respeito dos valores de ingestão de proteína, estes foram comparados com a real necessidade de cada indivíduo, conforme as recomendações da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (SBME) (Hernandez e Nahas, 2009).

Finalmente os dados foram tabulados para que se pudesse realizar uma análise descritiva e aplicar as fórmulas de média, desvio-padrão, mediana e valores mínimo e máximo das variáveis.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta os dados pessoais e antropométricos dos 65 integrantes do estudo.

A média e o DP da idade dos indivíduos corresponderam a $28,29 \pm 5,87$ anos e mais da metade da população referiu uma frequência de treinamento de 5 a 7 vezes na semana. A média e o desvio padrão do peso corporal dos participantes da pesquisa foi de $71,7 \pm 13,4$ kg.

Tabela 1 - Dados pessoais e antropométricos da população (n = 65), Franca-SP.

Variável	N	%
Sexo		
Feminino	33	51
Masculino	32	49
Idade (anos)		
< 30 anos	34	52
30 anos ou mais	31	48
Frequência de treinamento (semanal)		
De 3 a 4 vezes	21	32
De 5 a 7 vezes	44	68
Peso Corporal (kg)		
< 70	30	46
70 ou mais	35	54

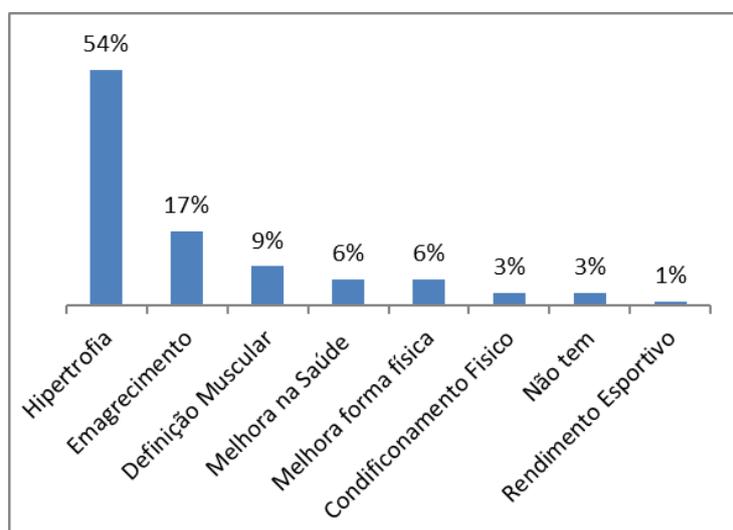


Figura 1 - Objetivo da associação entre a prática de musculação e a alimentação consumida pelos indivíduos. (n = 65), Franca (SP), 2017.

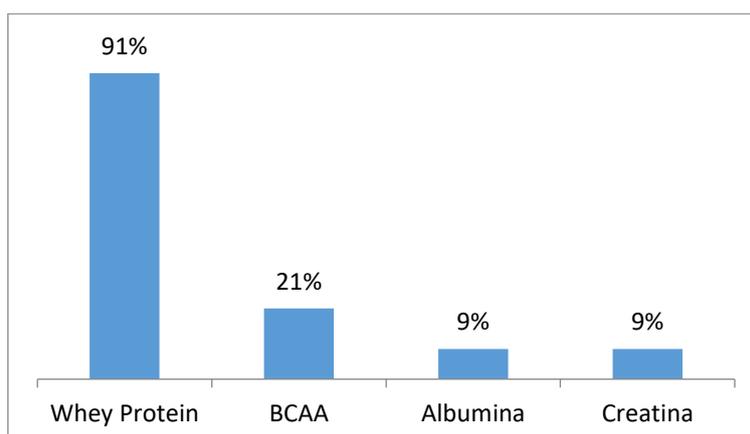


Figura 2 - Porcentagem de indivíduos que utilizam suplementos nutricionais (n = 65), Franca (SP), 2017.

A respeito do objetivo dos indivíduos que compunham a amostra, observou-se que a maioria frequenta a academia mais que quatro vezes semanais, tem peso corporal acima de 70 kg e declarou desejar obter hipertrofia muscular, seguida de emagrecimento por meio da prática de exercícios físicos e seguimento de um padrão alimentar específico.

A Figura 1 mostra o objetivo da associação entre a prática de musculação e a alimentação consumida.

Ao analisar o uso de suplemento nutricional pelos frequentadores das academias, constatou-se a preferência pelo uso de whey protein, como forma de complementar a alimentação. Este tipo de produto foi usado tanto de forma isolada como

associado a outros tipos de suplementação proteica.

A Figura 2 apresenta a porcentagem de indivíduos que utilizam suplementos nutricionais.

Os dados sobre o recebimento de orientação dietética mostraram que muitos indivíduos foram aconselhados por profissional nutricionista para alcançarem seus objetivos, entretanto, quando questionados sobre a orientação de uso dos suplementos proteicos, notou-se uma diminuição da procura do atendimento nutricional e uma maior participação de outros profissionais.

As Figuras 3 e 4 apresentam os resultados sobre a prescrição dietética e a orientação de uso de suplementos, respectivamente.

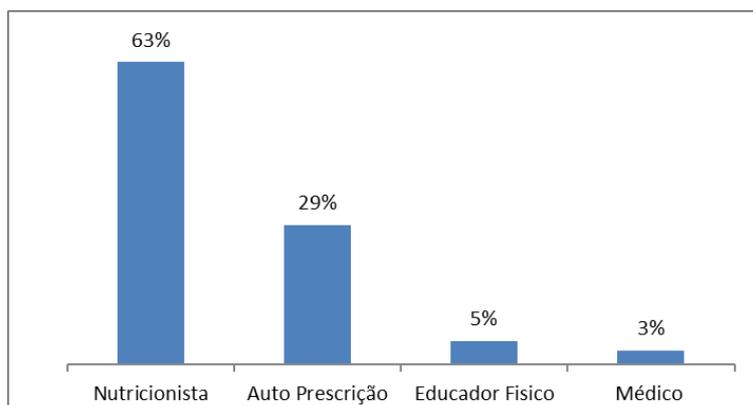


Figura 3 - Porcentagem de indivíduos que tiveram suas dietas prescritas por profissionais Nutricionistas ou não (n = 65), Franca (SP), 2017.

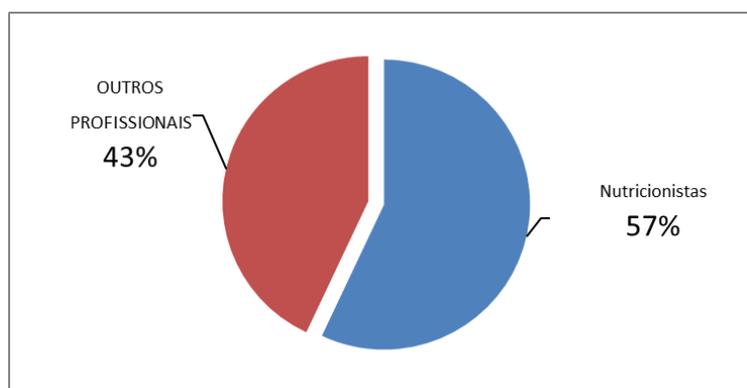


Figura 4 - Porcentagem de orientação de uso de suplemento por profissionais ou não (n = 65), Franca (SP), 2017.

Tabela 2 - Caracterização da Dieta em relação à proteína, (n = 65). Franca - SP.

Variável	Média	DP	Mínimo	Mediana	Máximo
Proteína da suplementação (g)	44,5	± 37,0	37,6	28,0	340,8
Proteína da alimentação (g)	127,2	± 62,0	0,5	114,4	210,0
Proteína total (g)	171,7	± 72,9	64,3	154,0	442,9
Proteína total (g/kg/peso)	2,4	± 0,9	0,8	2,1	5,3

Legenda: DP: Desvio Padrão.

A média da ingestão proteica encontrada correspondeu a 171,7g (DP ± 72,9), sendo 127,2g provenientes apenas da alimentação e 44,5g consumidos por meio dos suplementos proteicos. A relação diária de consumo em gramas por quilo de peso corporal resultou no valor médio de 2,5 g/kg/dia.

DISCUSSÃO

O presente estudo mostrou que a hipertrofia muscular foi o principal motivo do uso de suplementação pelos frequentadores

de academias, assim como foi visto por Dos Santos e colaboradores (2017), através de um estudo transversal, no qual 57,4% da amostra relatou fazer exercícios físicos com o objetivo de ganho de massa muscular. Tal constatação já havia sido notada por Pedrosa e colaboradores (2010) sete anos antes. Os autores identificaram, por meio de um instrumento de entrevista fechado, que 39% dos indivíduos entrevistados referiram a hipertrofia muscular como principal meta de treino, porcentagem superior à de participantes que objetivavam a manutenção de saúde (26%).

O whey protein foi o suplemento alimentar proteico mais utilizado entre os frequentadores de academia no presente estudo. Dos Reis e colaboradores (2017) investigaram essa ingestão em três municípios diferentes no interior de Minas Gerais, quando aplicaram questionários aos frequentadores de academia que treinavam com frequência há pelos menos trinta dias. Os três municípios apresentaram o whey protein como o suplemento mais utilizado, em concordância com esse estudo.

O estudo de Perreira (2003), com 309 participantes em academias na cidade de São Paulo, demonstra que a grande procura por suplementos e alimentos proteicos reflete o desejo desta população de obter composição corporal e biotipo semelhante à de atletas, contudo, em pesquisa feita por Sobal e Marquart (1994), é capaz de afirmar que atletas consomem suplementos com o objetivo de aumentar a performance atlética, o que não depende necessariamente sempre do aumento de massa muscular. Demonstrando que a composição corporal de atletas é resultado de uma rotina de treinamento.

Quando questionados sobre receber algum tipo de orientação alimentar, a maioria dos participantes deste estudo referiu ser aconselhada por nutricionistas. No entanto, considerando que a pesquisadora é graduada em nutrição deve-se ressaltar que tal afirmação pode ter sido influenciada, tendo em vista que pacientes tendem a relatar práticas mais próximas ao ideal perante o profissional nutricionista.

Entretanto, se considerarmos ser uma informação verídica, isto demonstra que a população tem tido cada vez mais preocupação com seu estado nutricional e está se direcionando a um profissional adequado para buscar orientações, conforme identificado por Bellotto e colaboradores (2008). Os autores ainda afirmam que as capacidades abrangentes de um profissional da área da nutrição, especializado em esporte e exercício, podem trazer resultados mais eficazes ao paciente.

Chiaverini (2013) ao investigar uma população de 180 indivíduos que mantinham uma frequência semanal de exercícios em academia, identificou que 57 (31,7%) destes faziam uso de suplementos, porém apenas 16 com orientação de nutricionista. O restante da amostra relatou se auto prescrever,

discordando dos achados do presente estudo. Da Costa (2012) ainda ressalta que outros profissionais também estão sendo procurados pelos frequentadores de academia para orientação nutricional, o que vai contra à resolução CNE/CES nº 5, de 7 de novembro de 2001 que afirma a necessidade de orientação de um nutricionista para se atingir resultados mais seguros e adequados quanto à alimentação.

Apesar da maior parte da amostra se dizer orientada por um profissional nutricionista, foram encontradas dietas inadequadas quanto à recomendação diária de gramas de proteína por quilo de peso corporal, estabelecida pela Diretriz oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (Rodrigues e colaboradores, 2003).

Existe a possibilidade dos nutricionistas estarem excedendo a quantidade de proteína prescrita aos indivíduos praticantes de atividade física, baseando-se em estudos isolados ou de pequenas amostras, como o de Cyrino e colaboradores (2000), no qual os autores defendem valores de ingestão de 1,5 a 2,5 gramas de proteína por kg de peso corporal. Porém a literatura científica recomenda que toda prescrição dietética seja fundada em estudos populacionais, consensos ou diretrizes para que estejam de acordo e sejam seguras, como sugere a SBME. Tais controvérsias reforçam a dificuldade dos estudos atuais em definir as reais necessidades proteicas de uma população de frequentadores de academias (Blanco e Suarez, 1998).

É possível observar, nesse estudo, que mesmo o consumo alimentar já sendo hiperproteico, o indivíduo ainda assim tem feito uso de suplementação. A amostra demonstrou um consumo médio de proteína por meio de alimentos superior às suas necessidades em 0,8 gramas por quilo de peso corporal por dia.

Quando o consumo de suplementos foi contemplado na avaliação de ingestão, as necessidades proteicas diárias foram ultrapassadas em 0,6 gramas por quilo de peso corporal, totalizando uma média 1,4g por kg de peso corporal acima das necessidades. Resultados semelhantes também foram vistos por outros pesquisadores. Menon, 2012, em um estudo com praticantes de musculação, constatou que 43,5% dos participantes de sua pesquisa estavam com a ingestão de proteína

acima do recomendado. Já Oliveira e colaboradores (2009) haviam encontrado que 63,6% dos indivíduos de sua amostra apresentaram um consumo diário de proteína superior a 2 gramas por quilo de peso corporal.

É importante ressaltar que segundo Krause e Mahan (1991) a ingestão excessiva de proteína, pode vir a ser prejudicial, pois pode afetar o metabolismo hepático e renal, já que muitos subprodutos do metabolismo proteico e nitrogenado têm sua síntese e excreção nesses órgãos.

É importante mencionar que apenas parte da amostra na presente pesquisa buscou a orientação de uso dos suplementos por profissionais habilitados.

Segundo Lopes e colaboradores (2015) o ambiente da academia de ginástica muito induz a suplementação. Os autores acreditam que por ser um espaço social, onde circula a ideia de que sem o uso de suplementação, os resultados não serão alcançados, possa haver um consumo abusivo de suplementos alimentares.

CONCLUSÃO

Com esse estudo, somos capazes de concluir que a ingestão proteica da maioria dos indivíduos frequentadores de academia se demonstrou acima do recomendado em comparação a recomendações encontradas em consenso na literatura.

Além disso, mesmo com dietas já hiperproteicas a prática do uso de suplementos à base de proteína é bastante difundida entre os frequentadores de academia por questões de crenças e modismo.

Os autores do presente estudo sugerem que maiores esforços devam ser concentrados na educação nutricional da população frequentadora de academias no intuito de promover a adequação do consumo nutricional, especialmente no que se refere à ingestão proteica.

Além disso, é preciso que haja maior conscientização da necessidade de um profissional nutricionista para a prescrição de dietas e/ou suplementação nutricional.

REFERÊNCIAS

- 1-Adam, B. O.; Fanelli, C.; Souza, É. S.; Stulbach, T. E.; Monomi, P. Y. Conhecimento nutricional de praticantes de musculação de uma academia da cidade de São Paulo. Associação Brasileira de Nutrição Esportiva. Vol. 2. Num. 2. 2013. p. 24-36.
- 2-Adam, B. O.; Fanelli, C.; Souza, É. S.; Stulbach, T. E.; Monomi, P. Y. Conhecimento nutricional de praticantes de musculação de uma academia da cidade de São Paulo. Brazilian Journal of Sports Nutrition. Vol. 3. Num 15. 2009. p. 232-240.
- 3-Bellotto, M. L.; Linares, I. P. Las competencias profesionales del nutricionista deportivo. Revista de Nutrição. Vol. 21. Num. 6. 2008. p. 633-646.
- 4-Blanco, B.; Suarez, S. Gimnasios: um mundo de información para la confusión em nutrición. Anais Venezolanos de Nutrición. Vol. 11. p. 55-65. 1998.
- 5-Chiaverini, L. C. T.; Oliveira, E. P. Avaliação do consumo de suplementos alimentares por praticantes de atividade física em academias de Botucatu/SP. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. Vol. 7. Num. 38. 2013. p. 108-117. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/376/367>>
- 6-Cyrino, E. S.; Maesta, N.; Burini, R. C. Aumento de força e massa muscular em atletas de culturismo suplementados com proteína. Revista Treinamento Desportivo. Vol. 5. p. 9-18. 2000.
- 7-Da Costa, W. S. A avaliação do estado nutricional e hábitos alimentares de alunos praticantes de atividade física de uma academia do município de São Bento do UNA-PE. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. Vol. 6. Num. 36. 2012. p. 6. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/344/348>>
- 8-Dabaghi, P.; Ramos, M. B. T. C.; Bonde, T. Guia de Suplementos. Conselho Regional de Educação Física. Região 9. mar. 2014.

- 9-Damasceno, V. O.; Lima, J. R. P.; Vianna, J. M.; Vianna, V. R. A.; Novaes, J. S. Tipo físico ideal e satisfação com a imagem corporal de praticantes de caminhada. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 11. Num. 3. 2005. p. 181-186.
- 10-Dos Santos, E. A; Pereira, F. B. Conhecimento Sobre Suplementos Alimentares entre Praticantes de Exercício Físico. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 11. Num. 62. 2017. p. 134-140. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/743/615>>
- 11-Dos 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*. Vol. 11. Num. 62. p. 219-231. 2017. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/770/625>>
- 12-Fernandes, T.; Soci, U. P. R.; Alves, C. R.; Carmo, E. C.; Barros, J. G.; Oliveira, E. M. Determinantes moleculares da hipertrofia do músculo esquelético mediados pelo treinamento físico: estudo de vias de sinalização. *Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte*. Vol. 7. Num. 1. 2008. p. 169-188.
- 13-Hernandez, A. J.; Nahas, R. M. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. *Clínica Médica no Exercício e no Esporte*. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 15. Num. 3. 2009. p. 3-11.
- 14-Hirschbruch, M. D.; Fisberg, M.; Mochizuki, L. Consumo de suplementos por jovens frequentadores de academias de ginástica em São Paulo. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol.14. Num. 6. 2008. p. 539-543.
- 15-Krause, M, V.; Mahan, L. K. Alimentos, Nutrição e Di. Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. Roca. 7ª edição. São Paulo. 1991.
- 16-Lopes, F. G.; Mendes, L. L.; Binoti, M. L.; De 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. Num. 6. 2015. p. 451-456.
- 17-Mahan, L. K.; Escott-Stump, S. Alimentos, Nutrição & Dietoterapia. São Paulo. Roca. 2005. p. 496.
- 18-Menon, D.; Santos, J. S. Consumo de Proteína por Praticantes de Musculação que Objetivam Hipertrofia Muscular. *Revista Brasileira Medicina Esporte*. Vol. 18. Num. 1. 2012. p. 8-12.
- 19-Oliveira, A.F.; Fatel, E.C.; Soares, B.M.; Círico, D. Avaliação nutricional de praticantes de musculação com objetivo de hipertrofia muscular do município de Cascavel, PR. *Colloquium Vitae*. Vol.1. Num. 1. p. 44-52. 2009.
- 20-Panza, V. P.; Coelho, M. S. P. H.; Pietro, P. F. D.; Assis, M. A. A. De; Vasconcelos, F. de A. 52 Guedes de. Consumo alimentar de atletas: reflexões sobre recomendações nutricionais, hábitos alimentares e métodos para avaliação do gasto e consumo energéticos. *Associação Brasileira de Nutrição Esportiva*. Num. 62. 2017. p. 134-140.
- 21-Pedrosa, O. P.; Qasen, F. B.; Silva, A. C.; Pinho, S. T. Utilização de suplementos nutricionais por praticantes de musculação em academias da cidade de Porto Velho Rondônia. *Semana Educa*. Vol. 1. Num. 1. 2010.
- 22-Pereira, R. F.; Lajolo, F. M.; Hirschbruch, M. D. Consumo de suplementos por alunos de academias de ginástica em São Paulo. *Revista de Nutrição*. 2003.
- 23-Perry, P. J.; Lund, B. C.; Deninger, M. J.; Kutscher, E. C.; Schneider, J. Anabolic steroid use in weightlifters and bodybuilders: an internet survey of drug utilization. *Clinical Journal of Sport Medicine*. Vol. 15. Num. 5. 2005. p. 326-330.
- 24-Rodrigues, T.; Muyer, F.; Lancha Jr, A. H.; Rose, E. H.; Nóbrega, A. C. L.; Herdy, A. H.;

Werutski, C. A.; Fernandes, E. O.; Drummond, A. F.; Michels, G.; Kazapi, I.; Medeiros, K.; Lazzolli, J. K.; Funchal, L. F.; Aragon, L.; Benetti, M.; Leitão, M.B.; Salazar, M.; Brazão, M. A. O.; Dacar, M.; Trindade, R. S.; Nahas, R.; Neto, T. L. B. Diretriz da Sociedade Brasileira de Medicina 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. 9. Num 4. 2003. p. 238-242.

25-Sá, P. H. V. O.; Cury, G. C.; Ribeiro, L. C. C. Atividade física de idosos e a promoção da saúde nas unidades básicas. *Trab. educ. saúde*. Vol. 14. Num. 2. p. 545-558. 2016.

26-Silva, A. A.; Fonseca, N. S. L. N.; Gagliardo, L. C. A Associação da Orientação Nutricional ao Exercício de Força na Hipertrofia Muscular. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 6. Num. 35. 2012. p. 389-397. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/340/328>>

27-Silva, L. M.; Moreau, R. L. Uso de esteróides anabólicos de grandes academias de São Paulo. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*. Vol. 39. Num. 3. 2003. p. 328-33.

28-Sobal, J.; Marquart, L. F. Vitamin/mineral supplement use among athletes: a review of the literature. *International journal of sport nutrition*. Vol. 4. Num. 4. p. 320-334. 1994.

29-Tirapegui, J. Nutrição, Metabolismo e Suplementação na atividade física. São Paulo. Atheneu. 2005. p. 350.

30-U.S. Department of Health and Human Services. (USDHHS). Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General. Atlanta. GA. U.S. Department of Health and Human Services. Centers for Disease Control and Prevention. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. 1996. p. 278.

31-Vieira, P. A. Uso de Suplemento Alimentar por Praticantes de Diferentes Atividades nas Academias de Ginástica e Musculação da

Zona Central da Cidade de Criciúma-SC. Universidade do extremo sul catarinense – UNESC. Criciúma. 2011.

1-Universidade de Franca (UNIFRAN), Franca-SP, Brasil.

E-mails dos autores:
laispradonutricionista@gmail.com
daniel.santos@unifran.edu.br
daniel.souza@unifran.edu.br
fa_nutricao@hotmail.com

Recebido para publicação em 22/08/2017
 Aceito em 03/01/2018