

CONSUMO DE SUPLEMENTOS NUTRICIONAIS POR FREQUENTADORES DE ACADEMIAS DA CIDADE DE PORTO ALEGRE

DRA. ANA PAULA TRUSSARDI FAYH

Doutora em Ciências Médicas: Endocrinologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
Professora da Universidade Federal do Rio Grande do Norte
(Santa Cruz – Rio Grande do Norte – Brasil)
E-mail: apfayh@yahoo.com.br

ESP. CLÁUDIA VILLELA DA SILVA

Especialista em Nutrição Clínica pela Fundação Universitária de Cardiologia (IC-FUC)
(Porto Alegre – Rio Grande do Sul - Brasil)
E-mail: claudinha_vi@hotmail.com

GRAD. FLÁVIA ROANNA DOTTO DE JESUS

Graduada em Nutrição pelo Centro Universitário Metodista IPA
(Porto Alegre – Rio Grande do Sul – Brasil)
E-mail: flavia.rdj.nutri@hotmail.com

GRAD. GABRIELA KERPEL COSTA

Graduada em Nutrição pelo Centro Universitário Metodista IPA
(Porto Alegre – Rio Grande do Sul – Brasil)
E-mail: gabrielakerpel@yahoo.com.br

RESUMO

O objetivo do estudo foi verificar a prevalência do uso de suplementos alimentares nas academias da cidade de Porto Alegre. Foram entrevistados 316 indivíduos com idade entre 18-59 anos. A abordagem foi por voluntariedade, em 22 academias da cidade. Observou-se um expressivo uso de suplementos nutricionais pelos participantes (28,8%), e os homens utilizam mais suplementos do que as mulheres ($p < 0,05$). Os suplementos mais utilizados foram aqueles à base de proteínas, que são ingeridos principalmente por indicação de educadores físicos. O alto consumo de suplementos nutricionais aponta a necessidade de alertar à população quanto aos riscos relacionados ao uso indevido de suplementos nutricionais.

PALAVRAS-CHAVE: Suplementos nutricionais; alimentos; esportistas; ergogênicos.

INTRODUÇÃO

Nos esportes, vários recursos ergogênicos têm sido usados em virtude da sua suposta capacidade de melhorar o desempenho atlético por meio da sua potência física, da força mental ou da vantagem mecânica (TIRAPÉGUI; CASTRO 2012). Dentre as diferentes classes de recursos ergogênicos, os métodos nutricionais, como carboidratos, vitaminas e aminoácidos de cadeia ramificada, dentre outros, são bastante populares entre atletas e praticantes de exercício, devido ao baixo custo e fácil acesso (MAUGHAN; DEPIESSE; GEYER, 2007). No entanto, esta prática comum pode ter impacto sobre o atendimento médico e nutricional desses indivíduos (SCHWENKE; COSTLEY, 2002).

Os suplementos nutricionais são amplamente utilizados no esporte. Estimativas mundiais do uso destes produtos em atletas ficam entre 40 e 80% da população (MOLINERO; MÁRQUEZ, 2009), sendo que as mulheres utilizam-nos principalmente para corrigir inadequações dietéticas, e os homens com o intuito de aumentar a força muscular e agilidade nos esportes (FROILAND *et al.*, 2004). Pesquisas apontam que o uso de suplementos entre a população não atleta também é expressiva, principalmente entre o público praticante de exercício físico (HIRSCHBRUCH; FISBERG; MOCHIZUKI, 2008; ALBINO; CAMPOS; MARTINS *et al.*, 2009). O forte apelo do marketing populariza estes produtos, e leva milhares de esportistas ao uso indevido, como quantidade ou tempo inapropriado. Ainda, observa-se uma diversidade na formação profissional dentre as pessoas que indicam o uso de suplementos nutricionais. Estudos recentes apontam que as principais fontes de prescrição seriam os treinadores e/ou educadores físicos, seguidos de vendedores de loja e amigos (HIRSCHBRUCH; FISBERG; MOCHIZUKI, 2008; ARAÚJO; SOARES, 1999; ARAÚJO; ANDREOLO; SILVA, 2002). Médicos e nutricionistas, que seriam os profissionais habilitados para tal indicação, não são as principais fontes de prescrição.

Recentemente, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária publicou uma resolução dispoendo sobre alimentos para atletas (BRASIL, 2010). Nesta publicação, seis classes de suplementos foram denominadas para os produtos abrangidos por este regulamento, sendo todas dirigidas para atletas. No entanto, uma vez considerada alimento, a totalidade destes suplementos são considerados de venda livre, sendo facilmente comercializados para a população em geral.

Tendo em vista o cenário atual desta discussão em território brasileiro, torna-se importante conhecer a prevalência do uso de suplementos nutricionais. Entretanto, ainda são poucos os estudos com a prevalência do uso de suplementos nutricionais nas diferentes regiões do Brasil. Ainda, os estudos disponíveis muitas vezes avaliam

um pequeno número de indivíduos para extrair suas conclusões. Portanto, o objetivo deste estudo foi verificar a prevalência do consumo de suplementos alimentares pelos frequentadores de academias de Porto Alegre (RS), assim como descrever quais tipos de suplementos são mais utilizados e quem são os principais responsáveis pela indicação dos mesmos.

MÉTODOS

POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população consistiu de indivíduos de ambos os sexos, com idade entre 20 e 59 anos, frequentadores de academias na cidade de Porto Alegre (RS), independente do tempo de frequência ou de periodicidade à academia. A amostra foi composta por indivíduos que aceitaram participar do estudo mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, em duas vias. O projeto deste estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Metodista IPA (protocolo número 008/2009).

Para o cálculo do tamanho amostral, levou-se em consideração o estudo de Araújo e Soares (1999), que apontou uma prevalência de uso de suplementos alimentares por 27% dos frequentadores de academias da cidade de Belém (PA). Considerando-se 95% de confiança e um erro de 5%, o tamanho da amostra estimado para o presente estudo foi de 315 indivíduos.

PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS

Segundo dados do Conselho Regional de Educação Física do Estado do Rio Grande do Sul (CREF-RS), na época do estudo 386 academias estavam registradas na cidade de Porto Alegre, sendo sediadas nos diferentes bairros da cidade. A escolha das academias incluídas no presente estudo foi por conveniência, tendo o cuidado de incluir um número equivalente de academias das diferentes regiões da cidade.

Foi realizado um contato com as academias para verificar o interesse na participação do presente estudo. A abordagem aos indivíduos foi por voluntariedade e aconteceu nos três turnos, fazendo com que a amostra se tornasse diversificada, atingindo as diferentes faixas etárias e condições socioeconômicas. Foi aplicado um questionário semiestruturado não validado, contendo questões abertas e fechadas sobre uso de suplementos e sua indicação, além de aspectos socioeconômicos, como renda familiar e escolaridade, e dados antropométricos de massa corporal e estatura. Para averiguar a reprodutibilidade do questionário utilizado, foi realizado um estudo piloto com quarenta voluntários. Após as correções necessárias, iniciou-se a coleta dos dados, que aconteceu entre março e setembro de 2009.

ANÁLISE ESTADÍSTICA

Os dados foram estruturados e analisados com software estatístico SPSS versão 17.0 para Windows. Foi utilizada estatística descritiva para caracterização da amostra com frequências absolutas (média \pm desvio padrão) e relativas (%). Para associar as variáveis analisadas, foi utilizado o teste do qui-quadrado. O nível de significância aceito para este estudo foi $p < 0,05$.

RESULTADOS

Foram entrevistados 316 indivíduos frequentadores de 22 academias da cidade, durante os três turnos, sendo que 31% foram entrevistados no período da manhã, 33,2% no período da tarde e 35,8% à noite. A maioria relatou que frequenta a academia há mais de seis meses (71,5%), e 6,3% afirmou frequentar academia há menos de um mês. Os dados de descrição da amostra estão apontados na Tabela 1.

Tabela 1. Dados de descrição da amostra (n=316)

		n(%)
Sexo	Masculino	192 (60,8)
	Feminino	124 (39,2)
Idade	18-30	205 (64,9)
	31-59	111 (35,1)
Estado Nutricional	Baixo Peso	3 (0,9)
	Eutrofia	191 (60,4)
	Sobrepeso	106 (33,5)
	Obesidade	16 (5,1)
Escolaridade	Fundamental Completo e Incompleto	6 (1,9)
	Médio Completo e Incompleto	71 (22,5)
	Superior Completo e Incompleto	239 (75,6)
Renda	Até 1 salário mínimo ou sem renda	55 (17,4)
	De 1 a 5 salários mínimos	127 (40,2)
	De 5 a 10 salários mínimos	78 (24,7)
	Mais de 10 salários mínimos	56 (17,7)

Na Tabela 2, estão apontados os dados acerca da prevalência do uso de suplementos pelos frequentadores das academias. Observa-se um expressivo uso de suplementos nutricionais pelos participantes, visto que 63,3% dos frequentadores relataram uso atual ou passado destes alimentos. Percebe-se que os homens utilizam mais suplementos do que as mulheres ($p < 0,05$).

Tabela 2. Prevalência do uso de suplementos nutricionais

	Homens (192)	Mulheres (124)	Total (316)
Atualmente sim	75 (39,1%)	16 (12,9%)	91 (28,8%)
Não, mas já tomei	76 (39,6%)	33 (26,6%)	109 (34,5%)
Nunca tomei	41 (21,3%)	75 (60,5%)	116 (36,7%)

Adicionalmente, foi questionado aos indivíduos quantos suplementos eles estavam utilizando atualmente. Do total de indivíduos que responderam esta pergunta (91), 64,1% afirmaram utilizar apenas um suplemento, 28,3% relataram o uso de dois produtos concomitantemente, 5,4% afirmaram usar três produtos diferentes e 2,2% usam quatro produtos. Os homens são os principais responsáveis pelo consumo concomitante de suplementos; dos 33 indivíduos que relataram ingerir mais do que um suplemento, apenas três eram mulheres. Ainda, os indivíduos mais jovens (com menos de 30 anos) também realizam o uso concomitante com mais frequência do que os mais velhos (42,4% vs 16,4% respectivamente, $p < 0,01$).

A Tabela 3 mostra os tipos de suplementos mais utilizados pelos frequentadores de academias, tanto no período presente como no passado. Observa-se uma predominância no uso de suplementos proteicos e aminoácidos de cadeia ramificada, seguido pelo uso de suplementos calóricos e de vitaminas e/ou minerais. Uma pequena parcela dos indivíduos fazia uso de repositores hidroeletrólíticos ou bebidas para emagrecer. Destes suplementos utilizados pelos frequentadores de academia, seja no período atual ou passado, a maioria foi indicada por Educadores Físicos ou acadêmicos do curso (39,1%) e por vendedores de lojas, autoprescrição ou amigos (40,2%). Apenas 9,1% dos suplementos foram indicados por Nutricionistas ou acadêmicos do curso ou por outros profissionais da saúde (5,1%).

Tabela 3. Tipos de suplementos utilizados pelos frequentadores atualmente ou no passado

	Citações pelos frequentadores	Prevalência (%)
Suplementos Calóricos ¹	71	21,3
Suplementos Proteicos ²	130	38,9
Vitaminas e/ou Minerais	41	12,3
Repositores Hidroeletrólíticos ³	9	2,7
Aminoácidos de Cadeia Ramificada	32	9,6
Suplementos Compensadores ⁴	37	11,1
Shakes Emagrecedores	14	4,2
Total	334	100,0

¹ Refere-se à maltodextrina ou pós para preparação de refeições líquidas, com intuito de agregar calorias à dieta habitual.

² Refere-se à albumina, whey protein

³ Refere-se a bebidas prontas à base de carboidratos ou eletrólitos, ou pós para preparações de bebidas semelhantes.

⁴ Refere-se à creatina, cafeína, suplementos proteicos que alegam potencializar a produção de óxido nítrico e **packs** multicápsulas.

A Tabela 4 mostra a associação entre o tipo de suplemento nutricional e o profissional que realizou a indicação para o seu uso. Por se tratar de uma informação que necessita da memória dos participantes, optou-se por fazer esta análise apenas com os suplementos utilizados atualmente pelos frequentadores. De acordo com os resultados, observou-se que nutricionistas indicaram menos suplementos à base de proteínas do que os educadores físicos ou outros, como amigos, vendedores de lojas e outros profissionais da saúde ($p < 0,05$).

Tabela 4. Associação entre o tipo de suplemento consumido atualmente com a indicação do uso

		Indicação			
		Educador Físico n(%)	Nutricionista n(%)	Outros n(%)	Total n(%)
Suplementos	À base de carboidrato	27 (36,5)	10 (13,5)	37 (50)	74 (100)
	À base de proteína	53 (44,5)	10 (8,5)	56 (47)	119 (100)
	Vitaminas e Minerais	3 (9,4)	11 (34,4)	18 (56,2)	32 (100)
Total		83 (38,6)	21 (9,8)	111 (51,6)	215 (100)

DISCUSSÃO

Os estudos disponíveis na literatura são diversificados em relação ao público avaliado. Hirschbruch, Fisberg e Mochizuki (2008) optaram por avaliar apenas indivíduos entre 15 e 25 anos, com a finalidade de entender os motivos que levam os jovens a consumir suplementos. Araújo e Soares (1999) optaram por verificar uma amostra estratificada incluindo adultos de ambos os sexos, enquanto Araújo, Andreolo e Silva (2002) incluíram apenas homens, no intuito de verificar a prevalência do uso de suplementos em academias. No presente estudo, com o objetivo de verificar a prevalência geral do uso de suplementos, foram incluídos adultos de ambos os sexos, com o objetivo de tornar a amostra mais diversificada e aumentar a validade externa dos resultados. Desta forma, este estudo supre uma lacuna na literatura ao descrever o consumo de suplementos alimentares em uma amostra diversificada.

Observou-se um número significativo de pessoas que relataram consumir, atualmente ou no passado, suplementos nutricionais. Esse alto consumo corrobora com outros estudos nacionais (HIRSCHBRUCH; FISBERG; MOCHIZUKI, 2008; ARAÚJO; SOARES, 1999; ARAÚJO; ANDREOLO; SILVA, 2002; ALBINO; CAMPOS; MARTINS, 2009) ou internacionais (MATTILA *et al.*, 2010; BRAUN *et al.*, 2009; OLIVER; LEÓN; HERNÁNDEZ, 2008; KIELY, M. *et al.*, 2001). No estudo feito por Araujo e colaboradores (1999), foi observado que 27% dos indivíduos

frequentadores de academias consumiam atualmente suplemento alimentar. Hirschbrusch, Fisberg e Mochizuki (2008) encontraram valores superiores, em que 61% dos indivíduos relataram já ter consumido suplementos alimentares e, destes, 31% consumiam atualmente. Em um recente estudo de base populacional, com a participação de 30.511 adolescentes da Europa (MATTILA *et al.*, 2010), verificou-se que 45% destes adolescentes consumiram suplementos nutricionais no ano anterior, sendo as vitaminas e produtos à base de ervas os mais citados. Esta prevalência varia desde 23% em adultos da Irlanda (KIELY *et al.*, 2001) até 80% em adolescentes atletas da Alemanha (BRAUN *et al.*, 2009). Percebe-se, de uma forma geral, que os atletas consomem mais suplementos nutricionais quando comparados a indivíduos praticantes de exercício com finalidades não competitivas.

Nossos achados, assim como outros estudos (HIRSCHBRUCH; FISBERG; MOCHIZUKI, 2008; ARAÚJO; SOARES, 1999; ARAÚJO; ANDREOLO; SILVA, 2002, OLIVER; LEÓN; HERNÁNDEZ, 2008), mostraram que homens utilizam mais suplementos alimentares quando comparado com as mulheres. Ronsen, Sundgot e Maehum (2009) atribuíram tal achado ao fato de que homens tendem a ingerir suplementos alimentares de forma mais regular, como forma de manutenção dos objetivos. Já as mulheres utilizam-nos de forma mais ocasional, pois buscam imediatismo em seus objetivos com a prática de exercício e procuram ajuda dos suplementos para alcançar os resultados desejados. Ainda, as mulheres são mais preocupadas com a saúde do que os homens, e com isso possuem mais cautela com os produtos que ingerem (MOLINERO; MÁRQUEZ, 2009).

O consumo de suplementos à base de proteína foram os mais citados entre os participantes da pesquisa. A preferência por suplementos à base de proteínas também é o resultado de outros estudos, contribuindo com 23% do total dos suplementos consumidos entre frequentadores de academias de Belém (PA) (ARAÚJO; SOARES, 1999), 30% entre os participantes do estudo de Lages (SC) (ALBINO; CAMPOS; MARTINS, 2009) e 49% do consumo nos participantes de Goiânia (ARAÚJO; ANDREOLO; SILVA, 2002). Esse resultado não é surpreendente, pois a proteína é o suplemento nutricional mais utilizado entre atletas e praticantes de exercício (WILLIAMS, 2005). Segundo Hernandez e Nahas (2009), o aumento da quantidade de proteínas na dieta, além das recomendações previstas para pessoas fisicamente ativas, não leva ao aumento adicional da massa magra, podendo a proteína ser utilizada como combustível energético e ocasionando acúmulo de amônia, que pode sobrecarregar a função renal (PEDROSA; DONATO JUNIOR; TIRAPEGUI, 2009; APARÍCIO *et al.*, 2011). Mesmo com a ausência de evidências de que a suplementação proteica possa prejudicar a função renal (POORTMANS; DELLALIEUX, 2000), um consumo excessivo pode interferir no metabolismo proteico quando ingerido em excesso. Vale ressaltar que dados da população brasileira apontam, de uma forma geral, um consumo proteico acima do recomendado

(OLINTO *et al.*, 2012). Desta forma, detectando um consumo exacerbado deste nutriente, os profissionais da saúde evitam a prescrição de suplementos proteicos, uma vez que o consumo acima de 2g/kg não acarretaria em benefícios na alteração da composição corporal (PEDROSA; DONATO JUNIOR; TIRAPEGUI, 2009; APARÍCIO *et al.*, 2011).

Quando os participantes foram perguntados quanto à indicação dos suplementos utilizados, os educadores físicos foram os mais citados, seguido de vendedores de loja, auto-indicação e amigos. Médicos e nutricionistas, que seriam os profissionais habilitados para tal indicação, não são as principais fontes de prescrição. Este resultado é bastante semelhante ao estudo de Silva e Carvalho (2002), que analisaram o uso de suplementos nutricionais em atletas de karatê, e verificaram que 46% dos indivíduos consumiram os suplementos por conta própria; em 30% dos casos foi prescrito por professor de educação física, em 16%, por colegas e somente 8% obtiveram uma prescrição feita por um nutricionista. Este fato pode ser atribuído ao fato que muitas lojas de suplementos estão localizadas dentro de academias de ginástica, fazendo com que as pessoas que circulam pelo ambiente estejam mais expostas a este tipo de apelo comercial. Entretanto, torna-se difícil a análise desta associação, uma vez que os profissionais médicos e/ou nutricionistas podem indicar o uso, e os alunos não aderirem à recomendação profissional. Com isso, os dados de indicação dos suplementos podem ter sido distorcidos, de acordo com o interesse do aluno em consumir o suplemento indicado.

Este resultado corrobora com todos os estudos citados até o momento, e nos deixa uma mensagem importante. Uma das atribuições dos profissionais de saúde que atuam no esporte é a de aconselhamento, pois muitos suplementos nutricionais são seguros e podem auxiliar no desempenho físico, quando consumidos de forma adequada e aliados a uma dieta balanceada. A maioria dos atletas não busca informações sobre os benefícios ergogênicos com médicos e nutricionistas porque eles ressaltam os possíveis efeitos colaterais e contraindicações que o consumo do produto poderia ocasionar ao indivíduo. Se o profissional estiver aberto a discutir questões relativas ao uso de suplementos de uma forma imparcial, estes poderiam ter mais credibilidade junto aos atletas e praticantes de exercício quanto à indicação e prescrição destes produtos (SCHWENKE; COSTLEY, 2002).

Observou-se, nesse estudo, uma prevalência significativa no consumo de suplementos nutricionais e alimentos para praticantes de exercícios na amostra estudada. Entretanto, alguns aspectos referentes ao delineamento do estudo precisam ser levados em consideração no momento da análise desses dados. Como em outros estudos que utilizam um questionário como instrumento de coleta de dados, precisamos levar em consideração a memória passada do indivíduo, a fim de lembrar os suplementos já utilizados, bem como na veracidade dessas informações. O fato de se ter inúmeros produtos disponíveis no comércio também pode dificultar

a memória do indivíduo sobre qual tipo de produto já experimentou. No entanto, o fato deste estudo ser pioneiro em avaliar a prevalência do uso de suplementos nutricionais em uma amostra representativa na região Sul do Brasil ressalta a sua importância, bem como alerta para a necessidade de outros estudos.

Em conclusão, verificou-se um expressivo consumo de suplementos nutricionais nas academias de Porto Alegre, RS. Os homens mais jovens são os principais usuários, e os suplementos à base de proteínas são os mais utilizados. Ainda, verificou-se que a indicação de suplementos alimentares nas academias ocorre principalmente por educadores físicos e por autoindicação ou amigos. Este fato aponta para a necessidade de alertar a população quanto aos possíveis riscos relacionados ao uso indevido de suplementos nutricionais. Ainda, é de suma importância destacar a escassez de estudos relacionados à utilização de suplementos alimentares em praticantes de exercícios e frequentadores de academias, utilizando uma amostra representativa diversificada, que possa ser extrapolada para o restante da população.

Consumption of nutritional supplements among individuals in Porto Alegre's fitness centers

ABSTRACT: The aim of this study was to verify the prevalence of the use of food supplements at fitness centers in the city of Porto Alegre. Were interviewed 316 individuals at an age range between 18 and 59. Individuals participated voluntarily in 22 fitness centers in the city. The study has revealed a significant use of nutritional supplements by the participants (28.8%) and men intake more supplements than women ($p < 0.05$). The most common supplements reported in the study were those mainly based on proteins, which are mainly chosen because of suggestions made by physical educators. The high intake of nutritional supplements indicates the necessity of alerting the population about the risks related to the inappropriate use of nutritional supplements.

KEYWORDS: Nutritional supplements; foods; physically active person; ergogenics.

Consumo de suplementos nutricionales por los frequentadores de las academias de la ciudad de Porto Alegre

RESUMEN: El objetivo del estudio fue verificar la prevalencia de la utilización de suplementos dietéticos en las academias de la ciudad de Porto Alegre. Fueron entrevistadas 316 personas con edad entre 18 y 59 años. La abordaje fue por voluntariedad en 22 academias de la ciudad. Se ha observado un expresivo uso de suplementos nutricionales por los participantes (28,8%), y los hombres utilizan más los suplementos que las mujeres ($p < 0,05$). Los suplementos con mayor utilización fueron los a base de proteínas que son ingeridos principalmente por la indicación de educadores físicos. Lo elevado consumo de suplementos nutricionales demuestra la necesidad de advertir la población sobre los riesgos relacionados al uso inadecuado de suplementos nutricionales.

PALABRAS CLAVE: Suplementos nutricionales; alimentos; desportistas; ergogénicos.

REFERÊNCIAS

- ALBINO, C.S.; CAMPOS, P.E.; MARTINS, R.L. Avaliação do uso de suplementos nutricionais em academias de Lages, SC. *Lecturas Educación Física y Deportes: revista Digital*. Buenos Aires, v. 14, n. 134, 2009. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd134/consumo-de-suplementos-nutricionais-em-academias.htm>. Acesso em: 23 nov. 2009.
- APARICIO, V. A. et al. Effects of high-whey-protein intake and resistance training on renal, bone and metabolic parameters in rats. *British Journal of Nutrition*, Southampton, v. 105, n. 6, p. 836-845, nov. 2011.
- ARAÚJO, A. C. M.; SOARES, Y. N. G. Perfil de utilização de repositores protéicos nas academias de Belém, Pará. *Revista de Nutrição*, Campinas, v. 12, n. 1, p. 5-19, jan./abr. 1999.
- ARAÚJO, L. R.; ANDREOLO, J.; SILVA, M. R. Utilização de suplemento alimentar e anabolizante por praticantes de musculação nas academias de Goiânia–GO. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, Brasília, v. 10, n. 3, p. 13-18, jul. 2002.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 18, de 27 de abril de 2010. Dispõe sobre alimentos para atletas. *Diário Oficial da União*, Brasília, n. 79, 28 abr. 2010. Seção 1. p. 211.
- BRAUN, H. et al. Dietary supplement use among elite young German athletes. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, Champaign, v. 19, n. 1, p. 97-109, feb. 2009.
- FROILAND, K. et al. Nutritional supplement use among college athletes and their sources of information. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, Champaign, v. 14, n. 5, p. 104-120, feb. 2004.
- HERNANDEZ, A. J.; NAHAS, R. M. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, São Paulo, v. 15, n. 3, supl. 0, mar./abr. 2009.
- HIRSCHBRUCH, M. D; FISBERG, M; MOCHIZUKI, L. Consumo de suplementos por jovens frequentadores de academias de ginástica em São Paulo. *Revista Brasileira Medicina do Esporte*, São Paulo, v. 14, n. 6, p. 539-543, dez. 2008.
- TIRAPEGUI, J.; CASTRO, I.A. Introdução à suplementação. In: TIRAPEGUI, J. *Nutrição, metabolismo e suplementação na atividade física*. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2012.
- KIELY, M. et al. The efficacy and safety of nutritional supplement use in a representative sample of adults in the north/south ireland food consumption survey. *Public Health Nutrition*, London, v. 4, n. 10, p. 89-97, oct. 2001.
- MATTILA, V. M. et al. Use of dietary supplements and anabolic-androgenic steroids among Finnish adolescents in 1991-2005. *European Journal of Public Health*, Oxford, v. 20, n. 3, p. 306-311, jun. 2010.

- MAUGHAN, R. J.; DEPIESSE, F.; GEYER, H. The use of dietary supplements by athletes. *Journal of Sports Science*, London, v. 25, suppl. 1, p. 103-113, 2007.
- MOLINERO, O.; MÁRQUEZ, S. Use of nutritional supplements in sports: risks, knowledge, and behavioural-related factors. *Nutrición Hospitalaria*, Madrid, v. 24, n. 2, p. 128-134, mar/abr. 2009.
- NESHIM, M.C. What is the research base for the use of dietary supplements? *Public Health Nutrition*, London, v. 2, n. 1, p. 35-38, mar. 1999.
- OLINTO, M. T et al. Major dietary patterns and cardiovascular risk factors among young Brazilian adults. *European Journal of Nutrition*, London, v. 51, n. 3, p. 281-291, abr. 2012.
- OLIVER, A.J; LEÓN, M.T; HERNÁNDEZ, E.G. Statistical analysis of the consumption of nutritional and dietary supplements in gyms. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, Guatemala, v. 58, n. 3, p. 221-227, set. 2008.
- PEDROSA, R. G.; DONATO JUNIOR, J.; TIRAPEGUI, J. Dieta rica em proteína na redução do peso corporal. *Revista de Nutrição*, Campinas, v. 22, n. 1, p. 105-111, jan./fev. 2009.
- POORTMANS, J.; DELLALIEUX, O. Do regular high protein diets have potential health risks on kidney function in athletes? *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, Champaign, v. 10, n. 1, p. 28-38, mar. 2000.
- RONSEN, O.; SUNDGOT, B. J.; MAEHUM, S. Supplement use in nutritional habits in Norwegian elite athletes. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, Copenhagen, v. 9, n. 1, p. 28-35, feb. 2009.
- SCHWENKE, T. L; COSTLEY, C. D. When food becomes a drug: nonanabolic nutritional supplement use in athletes. *American Journal of Sports Medicine*, Chicago, v. 30, n. 6, p. 907-916, nov./dec. 2002.
- SILVA, M. S.; CARVALHO, M. S. Análise da suplementação nutricional dos atletas brasileiros de karatê. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, Campinas, v. 24, n. 1, p. 127-137, set. 2002.
- WILLIAMS, M. Dietary supplements and sports performance: amino acids. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, London, v. 2, n. 2, p. 63-67, dec. 2005.

Recebido em: 31 maio 2011
Aprovado em: 29 set. 2012

Endereço para correspondência:
Ana Paula Trussardi Fayh
Rua Vila Trairi, S/N.
Bairro: Centro.
Santa Cruz, RN, Brasil.
CEP: 59200-000
Fone/Fax: (84) 3291-2411.