

CONSUMO DE SUPLEMENTOS ALIMENTARES POR PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA EM ACADEMIAS DE GINÁSTICA EM SÃO PAULO

Katia Nicodemos Benevento Bertulucci¹, Thaisy Schembri²
 Adriana Micaela Martins Pinheiro³, Antonio Coppi Navarro^{1,2}

RESUMO

O suplemento alimentar é caracterizado como um produto constituído de pelo menos um desses ingredientes: vitaminas, minerais, ervas e botânicos, aminoácidos, metabólicos, extratos ou combinações dos ingredientes acima e, recomenda-se que suplementos alimentares não devem ser considerados como alimento convencional da dieta. O presente estudo tem como objetivo verificar o consumo de suplementos alimentares por praticantes de atividade física, de ambos os gêneros, em academias da cidade de São Paulo. A coleta dos dados foi realizada pelo próprio pesquisador e o instrumento utilizado para avaliar os objetivos propostos, foi um questionário contendo 10 questões objetivas. Dos 77 entrevistados 70% são homens e 30% mulheres, a faixa etária da população masculina foi de 17 a 51 anos ($28,9 \pm 8,8$), e no feminino de 17 a 44 anos ($28,5 \pm 6,6$). A modalidade mais citada foi a musculação (46%) com o principal objetivo de ganho muscular (49,5%). As principais fontes de indicação foram os amigos e professores de educação física 31% gastam entre R\$101,00 a R\$150,00 reais por mês em suplementos e 86% dizem estar satisfeitos com o uso. A frequência de atividade física citada é diária (42%) com prevalência de 7 a 9 horas semanais (35%). O suplemento mais citado foi *whey protein*, seguido dos aminoácidos e creatina. São necessários mais estudos sobre a importância da utilização correta dos suplementos alimentares e profissionais capacitados para a prescrição e orientação dos mesmos.

Palavras-chave: Suplemento alimentar, Praticantes de atividade física, Academia, Musculação.

- 1- Programa de Pós-Graduação Lato-Sensu da Universidade Gama Filho - Fisiologia do Exercício: Prescrição do Exercício.
- 2- Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício.

ABSTRACT

Consumption of alimentary supplements for engaged in physics activity in São Paulo's gyms

The alimentary supplement is characterized as a product consisting of at least one of these ingredients: vitamins, minerals, herbs and botanicals, amino acids, metabolites, extracts or combinations of the above ingredients, and recommends that alimentary supplements should not be regarded as the conventional food diet. To check the consumption of alimentary supplements for physically active subjects of both sexes in the academies of the city of São Paulo. Data collection was performed by the researcher and the instrument used to objectives, was a questionnaire containing 10 objective questions. Of the 77 respondents 70% are men and 30% women, age of the male population was 17-51 years (28.9 ± 8.8) and in females 17-44 years (28.5 ± 6.6). The most frequently mentioned was the weight training (46%) with the main objective gain muscle (49.5%). The main referral sources were friends and professors of physical education .31% spend between R\$ 101.00 to R\$ 150.00 a month on supplements and 86% say they are satisfied with the use frequency of physical activity is quoted daily (42%) with prevalence 7-9 hours per week (35%). The supplement was most cited Whey Protein, amino acids and followed creatine. Further studies are needed on the importance the correct of alimentary supplements and professionals trained in the prescription and guidance from them.

Key words: Alimentary supplement, Engaged in physics activity, Gym, Training.

Endereço para correspondência:
katiabenevento@ig.com.br

INTRODUÇÃO

O suplemento dietético é caracterizado como um produto constituído de pelo menos um desses ingredientes: vitaminas, minerais, ervas e/ou botânicos, aminoácidos, metabólicos, extratos ou combinações dos ingredientes acima e, recomenda-se que suplementos dietéticos não devem ser considerados como alimento convencional da dieta (Applegate, 1997).

A busca por um "corpo perfeito" e um ótimo rendimento nos exercícios físicos leva inúmeras pessoas a adotar estratégias radicais, que nem sempre estão relacionadas à promoção da saúde. No lugar de uma nutrição adequada ao tipo de treino, a falta de conhecimento sobre o assunto, assim como hábitos alimentares inadequados e a forte influência dos treinadores e da mídia, acaba levando esses indivíduos a utilizarem suplementos nutricionais e a adotarem um comportamento alimentar que nem sempre atingem os objetivos esperados (Rodrigues e colaboradores, 2003).

Muitas vezes, os suplementos alimentares são comercializados como recursos ergogênicos, que são caracterizados como substâncias, processos, ou os procedimentos que podem, ou são percebidos como sendo capazes de melhorar o desempenho esportivo (Melvin, 1998). Algumas vezes, são apresentados aos consumidores como forma de abreviar o tempo necessário para alcançar os resultados da atividade física. O uso de alguns suplementos dietéticos pode influenciar o desempenho esportivo, porém, não são totalmente conhecidos os efeitos colaterais de algumas destas substâncias, sendo recomendadas mais pesquisas (Millman, 2003).

A indústria de suplementos dietéticos tem se mostrado em ampla expansão nos últimos 10 a 15 anos, o campo de suplementos dietéticos cresceu de 3,3 bilhões de dólares a um montante estimado em 14 bilhões de dólares no ano 2000. Envolvida em um negócio bilionário existe um número crescente na variedade de produtos disponíveis para os consumidores (Zeisel, 1999).

É aconselhado pela *American Dietetic Association* (ADA) que a melhor estratégia nutricional para a redução de doenças

crônicas e promoção da saúde é a obtenção de nutrientes a partir dos alimentos sendo que o uso da suplementação pode ser útil quando a aquisição dos nutrientes através dos alimentos é carente, isso deve ocorrer se houver evidências científicas que demonstrem sua eficiência e segurança (ADA, 1999).

Atualmente, utiliza-se como recomendação de energia e nutrientes as DRI's (*Dietary Reference Intakes*), ou seja, as referências de ingestões dietéticas diárias, que são adotadas para a população sadia dos Estados Unidos e Canadá (Mcmurray e Anderson, 2002). Entretanto, esses padrões aplicam-se apenas aos indivíduos sadios e sedentários, não considerando pessoas fisicamente ativas (Santos e Santos, 2002).

Para Tirapegui e Mendes (2005), as recomendações de ingestão energética para pessoas sedentárias ou que praticam atividade física de forma moderada são insuficientes para atletas. No caso de esportistas, ou seja, pessoas que praticam atividade física sem objetivo competitivo, pouco se sabe se os padrões anteriormente mencionados contemplam as necessidades individuais. Porém, nem sempre a oferta extra de nutrientes se faz necessária para este grupo de indivíduos (Araújo, 2002; DSBME, 2003; Silva, 2005; Steyn e colaboradores, 2005).

A maior incidência de consumidores de suplementos alimentares são os praticantes de musculação devido à possibilidade deste exercício ser usado tanto para o desenvolvimento de força muscular, como para a "modelação corporal", fato este que se baseia na crença de melhora de desempenho e resultados estéticos (Lollo e Tavares, 2007).

É notório que o número de academias tem aumentado nos últimos anos. Após os anos 70, o surgimento das academias de ginástica tem sido considerado um dos maiores acontecimentos sociais em todo o mundo. Segundo relatos da literatura leiga, o total de academias na cidade de São Paulo em 1998 passou de 600 a 3 mil nos últimos 10 anos (França, 1998).

Diante do exposto, este estudo teve como objetivo verificar o consumo de suplementos alimentares por praticantes de atividade física, de ambos os gêneros, em academias da cidade de São Paulo.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo foi realizado com 77 indivíduos de ambos os gêneros, entre 17 anos e maiores de 51 anos, freqüentadores de academias de ginástica da cidade de São Paulo, selecionados de forma aleatória. Todos os alunos abordados foram esclarecidos sobre o objetivo da pesquisa e entregue o termo de consentimento a ser assinado pelo mesmo, confirmando sua participação. A coleta dos dados foi realizada pelo próprio pesquisador e o instrumento utilizado para avaliar os objetivos propostos, foi um questionário contendo 10 questões objetivas, tendo sido adaptado do questionário elaborado por Lajolo, Daskal e Pereira (2003) autores do artigo "Consumo de suplementos nutricionais por alunos de academias de ginástica em São Paulo".

RESULTADOS

Dos 77 freqüentadores das academias

de ginástica de São Paulo, 54 alunos (70%) eram do gênero masculino e 23 alunos (30%) eram do gênero feminino.

A faixa etária da população masculina estudada foi de 17 a 51 anos ($28,9 \pm 8,8$) e no feminino variando de 17 a 44 anos ($28,5 \pm 6,6$).

Tabela 1 - Perfil dos participantes, segundo o gênero e a faixa etária. São Paulo, 2010.

Faixa etária	Feminino (n)	Masculino (n)	Total	%
17-30	16	33	49	64%
31-40	5	16	21	27%
41-50	2	3	5	6%
>51	0	2	2	3%

De acordo com a tabela 1, nota-se maior participação (64%) de indivíduos na faixa etária de 17 a 30 anos, seguido de 27% dos participantes entre 31 e 40 anos e 6% dos participantes encontram-se entre 41 a 50 anos e apenas 3% são maiores de 51 anos.

Tabela 2 - Tempo de prática de exercícios, segundo o gênero dos consumidores de suplementos alimentares. São Paulo, 2010.

Tempo de Atividade	Masculino		Feminino		Total	
	(n)	%	(n)	%	(n)	%
< 3 meses	1	1%	2	3%	3	4%
3-6 meses	8	10%	2	3%	10	13%
7 meses - 1 ano	6	8%	5	6%	11	14%
>1 ano	39	51%	14	18%	53	69%

De acordo com a tabela 2, a maioria dos participantes (69%) praticam atividade física

há mais de 1 ano, tanto homens quanto mulheres (51% e 18% respectivamente).

Tabela 3 - Hora de exercício físico praticado pelos consumidores de suplementos alimentares. São Paulo, 2010.

Horas por semana	Masculino		Feminino		Total	
	(n)	%	(n)	%	(n)	%
Até 3 horas	9	17%	2	9%	11	14%
3-6 horas	19	35%	4	17%	23	30%
7-9 horas	13	24%	14	61%	27	35%
10-12 horas	9	17%	3	13%	12	16%
13-15 horas	2	4%	-	-	2	3%
> 15 horas	2	4%	-	-	2	3%

De acordo com a tabela 3, o tempo predominante de exercício físico por semana foi de 7 a 9 horas (35%), o mesmo ocorre com as mulheres, onde a prevalência foi de 61% de

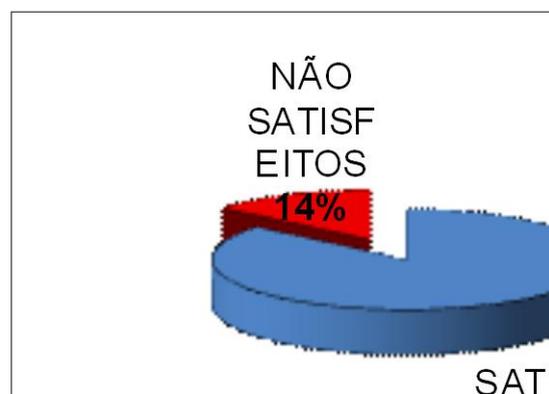
7 a 9 horas semanais, sendo que para os homens a prevalência foi de 3 a 6 horas (35%).

Tabela 4 - Frequência de exercício semanal dos consumidores de suplementos alimentares. São Paulo, 2010.

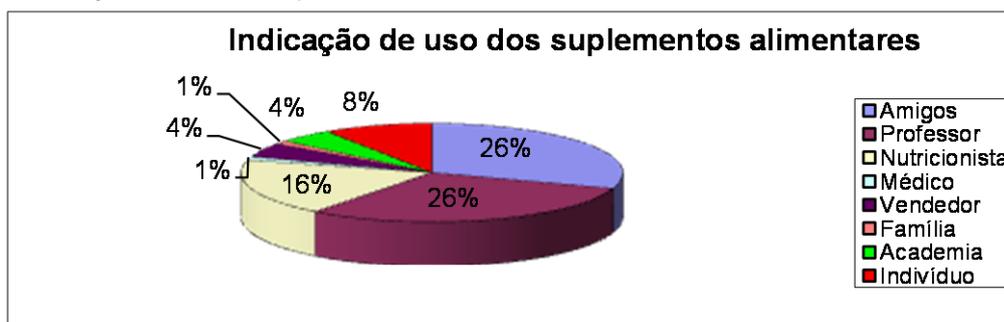
Frequência	%	Total (n)
Diariamente	42%	32
2 a 3x/ semana	18%	14
4 a 6x/ semana	40%	31
Semanal	0%	0
Quinzenal	0%	0

Na tabela 4 verifica-se que 42% dos consumidores de suplementos alimentares praticam exercício físico diariamente, seguido de 40% daqueles que praticam de 4 a 6 vezes por semana.

Dentre os 77 consumidores entrevistados, 86% alegam estar satisfeitos com o uso do suplemento alimentar.

Figura 1. Satisfação com os suplementos alimentares.**Tabela 5** - Objetivos da prática de exercício físico dos consumidores de suplementos alimentares.

Objetivos	Feminino (n)	Masculino (n)	Total (n)	%
Redução de peso e/ou gordura/emagrecer	10	6	16	18
Ganhar/ definir músculos/ aumentar massa muscular	11	33	44	49,5
Saúde	6	9	15	17
Lazer	1	3	4	4,5
Estética	2	5	7	8
Competição	2	1	3	3

Figura 2. Indicação do uso de suplementos alimentares. São Paulo, 2010.

O objetivo da prática de exercício físico mais encontrado foi de ganhar/definir os músculos e aumentar a massa muscular, seguido de redução de peso ou gordura e emagrecimento, embora muitos entrevistados citaram mais de um objetivo.

A indicação de uso dos suplementos pode ser verificada na figura 2, onde tanto os professores quanto os amigos foram citados por 26% dos entrevistados.

Tabela 6 - Tipo de exercícios físicos praticados pelos consumidores de suplementos alimentares. São Paulo, 2010.

Tipo de exercício	Total (n)
Musculação	37
Aeróbico	13
Artes Marciais	7
Esportes Coletivos	5
Diferentes Modalidades	18

Revista Brasileira de Nutrição Esportiva

ISSN 1981-9927 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbne.com.br

Verifica-se na tabela 6 que o exercício mais praticado pelos consumidores de suplementos alimentares foi a musculação, seguida de diferentes modalidades. Porém, alguns entrevistados indicaram mais de uma opção de exercício.

Nota-se na tabela 7, que 41% dos consumidores de suplementos alimentares consomem um tipo de suplemento alimentar, embora a maioria dos homens (38%) consomem 2 tipos de suplementos.

Tabela 7 - Quantidade de suplementos consumidos pelos praticantes de exercício físico.

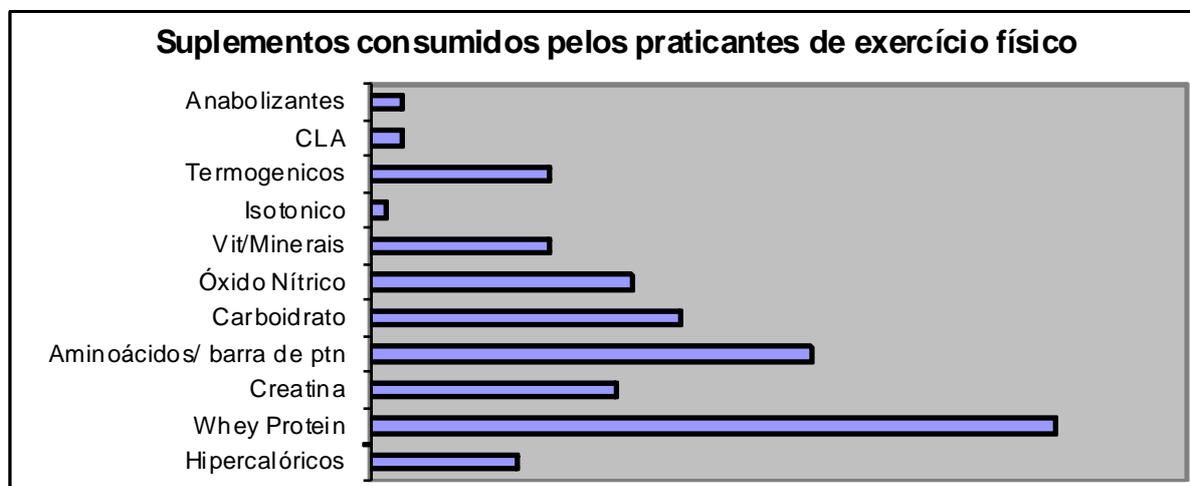
Quantidade	Feminino (n)	%	Masculino (n)	%	Total	%
1 suplemento	13	57	19	35	32	41%
2 suplementos	6	26	21	38	27	35%
3 ou mais suplementos	4	17	15	27	19	24%

Tabela 9. Investimento em suplementos nutricionais pelos praticantes de exercício físico.

Investimento R\$	%	Total (n)
Até 50,00	13%	10
51,00 a 75,00	13%	10
76,00 a 100,00	26%	20
101,00 a 150,00	31%	24
Mais de 151,00	17%	13

De acordo com a tabela 9, 31% dos consumidores gastam de R\$101,00 a R\$150,00.

Figura 3 - Suplementos consumidos pelos praticantes de exercício físico. São Paulo, 2010.



DISCUSSÃO

No estudo em questão verificamos que 64% (n=49) da população estudada encontram-se na faixa etária entre 17 e 30 anos. Dados semelhantes aos encontrados foram relatados por Rocha e Pereira (1998), onde a maioria dos usuários de suplementos alimentares tinha idade entre 20 a 30 anos. Lollo e Tavares (2004), observaram também que a faixa etária predominante (80%) entre os usuários de suplementos foi de 17 a 34 anos.

Em relação ao tempo de prática esportiva houve claro predomínio de 69% (n=53) dos participantes há mais de 1 ano. Domingues e Marins (2007), observaram que 24,5% dos participantes praticavam musculação entre 1 e 3 anos e 51% a mais de 3 anos o que indica um longo tempo desta prática esportiva.

A maioria dos participantes frequenta as academias de 7 a 9 horas semanais, ou seja, quase todos os dias, e de 1 a 2 horas. No estudo feito por Araujo e Soares (1996), 42% dos entrevistados praticavam atividade

com duração de 90 a 150 minutos de 3 a 5 vezes por semana. Dados correlatos foram encontrados por Pimenta e Lopes (2005), onde a maioria dos participantes de seu estudo freqüenta as academias de 4 a 6 vezes por semana. Levando em consideração esses dados, pode-se sugerir que, são pessoas realmente ativas e que certamente tem suas necessidades nutricionais aumentadas, daí a importância de se ter um profissional qualificado a avaliar essas necessidades bem como o uso ou não de suplementos.

A freqüência de treino entre os homens é de 47% (n=26) diariamente, seguido de 38% (n=21) que freqüentam de 4 a 6 vezes por semana. Entre as mulheres, 50% (n=11) freqüentam de 4 a 6 vezes por semana, este perfil pode ser comparado com o estudo de Domingues e Marins (2007), onde 42,5% dos freqüentadores de academia praticavam atividade física mais de 5 vezes por semana.

Além disso, 35% (n=27) dos entrevistados freqüentavam academia de 7 a 9 horas semanal, o mesmo foi verificado em um estudo nas academias de Balneário Camboriú – SC, onde 33% (n=66) faziam de 7 a 9 horas semanais de exercícios físicos (Schneider e colaboradores, 2008), diferentemente deste resultado no estudo de Nascimento e João (2009), apresentou maioria da prática de 3 a 6 horas semanal, tanto para homens (61,7%) como para mulheres (38,3%).

Dos entrevistados, 70% relatam praticar atividade física por mais de 1 ano, já no estudo de Santos e Santos (2002) 35% dos praticantes de musculação entrevistados praticam musculação por mais de 10 anos e 30% até 2 anos de prática.

Em relação à satisfação do uso do suplemento alimentar, a maioria (86%) diz estar satisfeita com os resultados. Os comentários positivos relatados pelos consumidores satisfeitos foram o aumento de massa muscular, aumento da disposição física e melhora da performance. Os efeitos indesejáveis citados foram aumento de peso, prisão de ventre, flatulência, insônia e dependência. No estudo de Schneider e colaboradores (2008), 82% dos entrevistados também declaram estar satisfeitos com o uso do suplemento, relatando melhora na resistência física, aumento da massa muscular, melhora na disposição física e na recuperação no pós-treino.

O objetivo mais encontrado neste estudo relacionado a prática de atividade física foi de ganhar/definir músculos (49,5%) seguido de redução de peso/emagrecimento (18%), diferente da pesquisa relatada por Santos e Santos (2002) em que a maior parte dos entrevistados (36%) alegaram praticar para melhorar a saúde, seguido de estética (15%).

Nota-se no estudo que 26% da indicação de suplementos alimentares foram feitas por professores e amigos dos freqüentadores de academia. Segundo Krumbach e colaboradores (1999), demonstrou que em alguns casos, professores e instrutores são vendedores de suplementos e não recebem informação de conhecimento dos mesmos sobre os seus efeitos. Podemos observar isso também no estudo de Jesus e Silva (2008), que 42,2% dos suplementos foram indicados por professores de educação física.

No presente estudo, 31% (n=24) dos participantes alegaram gastar entre R\$101,00 a R\$150,00, diferente do estudo de Machado e Schneider (2006), onde apenas 9,2% dos alunos gastam mais de R\$100,00 mensalmente.

O suplemento nutricional mais citado foi o *Whey Protein* (proteína do soro do leite), seguido dos aminoácidos e creatina (29%, 18,5% e 10% respectivamente). Em um estudo similar, feito com praticantes de musculação nas academias de Campos dos Goytacazes – RJ, a maioria (78,15%), consome proteínas como suplementos, seguido de aminoácidos (12,61%), mas não houve a opção de creatina no estudo (Linhares e Lima, 2006). Da mesma maneira o suplemento mais utilizado em outro estudo em academias foi de aminoácidos ou concentrados protéicos (37,1%), seguido pela creatina (28,6%) (Hallak e colaboradores, 2007). Em um estudo realizado em academias de São Paulo, observou-se também, que o grupo de suplementos mais utilizados foi o de aminoácidos (75%) ou produtos protéicos, por entenderem os usuários ser este elemento o maior responsável pelo ganho de massa muscular (Duarte e colaboradores, 2007).

CONCLUSÃO

Conclui-se com esse trabalho que a maioria de consumidores de suplementos alimentares estão entre 17 e 30 anos de idade e possuem nível superior de escolaridade. O

Revista Brasileira de Nutrição Esportiva

ISSN 1981-9927 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbne.com.br

educador físico e os amigos são os que mais indicam suplementos. O suplemento mais utilizado foi o *whey protein*, seguido de aminoácidos, como objetivo principal ganho de massa muscular.

Diante do crescente consumo destes produtos, vêm-se necessários mais estudos relacionando a importância da utilização correta dos suplementos alimentares e profissionais capacitados para a prescrição e orientação dos mesmos.

REFERÊNCIAS

- 1- ADA, American Dietetic Association. Position of the American Dietetic Association, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and the Athletic Performance. *Journal of the American Dietetic Association*. Num. 01. 1999. p. 509-527.
- 2- Applegate, E.A.; Grivetti, L.E. Search for the competitive edge: a history of dietary fads and supplements. *The Journal of Nutrition*. Califórnia, Daves. Num. 127. 1997. p. 869-873.
- 3- Araújo, L.R.; Andreolo, J.; Silva, M.S. Utilização de suplemento alimentar e anabolizante por praticantes de musculação nas academias de Goiânia-GO. *Revista Brasileira de Ciências e Movimento*. Goiânia. Vol. 10. Julho 2002. p. 13-18.
- 4- Diretriz da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte – DSBME. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para saúde. *Revista Brasileira de Medicina Esportiva*. Vol. 9. 2003. p. 43-56.
- 5- Domingues, S.F.; Marins, J.C.B. Utilização de recursos ergogênicos e suplementos alimentares por praticantes de musculação em Belo Horizonte – MG. *Fitness & Performance Journal*. Belo Horizonte. Vol. 6. Jul/Ago, 2007. p. 218-226.
- 6- Duarte, P.; e colaboradores. Aspectos gerais e indicadores estatísticos sobre o consumo de suplementos nutricionais em academias de ginástica. *Revista Nutrição em Pauta*. São Paulo, SP. Vol. 7. Jan/fev 2007. p. 27-31.
- 7- França, V. Exercícios à moda paulistana. *Revista Veja*. São Paulo. 25. Junho 1998. 12-20.
- 8- Hallak, A.; Fabrini, S.; Peluzio, M.C.G. Avaliação do consumo de suplementos nutricionais em academias da zona sul de Belo horizonte, MG, Brasil. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 1. Num. 2. Março/Abril 2007. p. 55-60.
- 9- Jesus, E.V.; Silva, M.D.B. Suplemento alimentar como recurso ergogenico por praticantes de musculação em academia. *Anais do III encontro de Educação Física*. Outubro, 2008.
- 10- Krumbach, C.J.; Ellis, D.R.; Driskell, J.A. A report of vitamin and mineral supplement use among university athletes in a division I Institution. *International Journal of Sport Nutrition*. Lincoln. Vol. 9. 1999. p. 416-425.
- 11- Linhares, T.C.; Lima, R.M. Prevalência do uso de suplementos alimentares por praticantes de musculação nas academias de Campos dos Goytacazes/RJ. *Brasil Vértices*. Rio de Janeiro. Num. 8. jan./dez. 2006.
- 12- Lollo, P.C.B.; Tavares, M.C.G.C.F. Perfil dos consumidores de suplementos dietéticos nas academias de ginástica de Campinas, SP. *Revista Digital*. Buenos Aires. Num. 76. Setembro 2004.
- 13- Machado, D.Z.; Schneider, A.P. Consumo de suplementos alimentares entre freqüentadores de uma academia de ginástica de Porto Alegre – Rio Grande do Sul. *Revista Nutrição em Pauta*. São Paulo. Vol. 6. Maio/junho 2006.
- 14- McMurray, R.G.; Anderson, J.J.B. Introdução à nutrição no exercício e no esporte. In: Wolinsky, I.; Hickson Jr., J. F. *Nutrição no exercício e no esporte*. 2ª ed. São Paulo. Roca. 2002. p. 2-16.
- 15- Melvin, H.W.; Branch, J.D. Creatine Supplementation and Exercise Performance: An Update. *Journal of the American College of Nutrition*. Virginia. Num. 17.1998. Vol. 216-234.

Revista Brasileira de Nutrição Esportiva

ISSN 1981-9927 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbne.com.br

16- Millman, R.B.; Ross, E.J. Steroid and nutritional supplement use in professional athletes. *The American Journal on Addictions*. New York. Num. 12. Fevereiro 2003. p. 48-54.

17- Rocha, L.P.; Pereira, M.V.L. Consumo de Suplementos Nutricionais por Praticantes de Exercícios Físicos em Academia. *Revista de Nutrição*. São Paulo. Vol. 11. Jan/Jun 1998. p. 76-82.

18- Rodrigues, T.; e colaboradores. As Principais Recomendações Nutricionais para as Atividades Praticadas em Academias. *Revista de Nutrição, Saúde e Performance – Anuário de nutrição esportiva funcional*. jan./fev 2003.

19- Santos, R.P.; Santos, M.A. A. Uso de suplementos alimentares como forma de melhorar a performance nos programas de atividade física em academias de ginástica. *Revista Paulista de Educação Física*. Vol. 16. São Paulo. Jul./dez. 2002. p. 174-185

20- Silva, L.M.L. Guia alimentar para atletas. In: Biesek, S.; Alves, L.A.; Guerra, I. *Estratégias de nutrição e suplementação no esporte*. Barueri, SP. Manole. 2005. p. 169-189.

21- Steyn, N.P.; Demetre Labadarios, M.B.; Nel, J.H. Development and validation of a questionnaire to test knowledge and practices of dietitians regarding dietary supplements. *Nutrition*, Cape Town. Num. 21. Janeiro 2005. p. 51-58.

22- Tirapegui, J.; Mendes, R.R. Introdução à nutrição e à atividade física. In: Tirapegui, J. *Nutrição, metabolismo e suplementação na atividade física*. São Paulo: Atheneu. 2005. p. 3-27.

23- Zeisel, S.H. Regulation of "nutraceuticals". *Science*. Num. 285. 1999. p. 1853-1855.

Recebido para publicação em 08/03/2010
Aceito em 28/04/2010