



## ANÁLISE DE HÁBITOS ALIMENTARES E DE CONSUMO DE SUPLEMENTOS POR PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO.

Juliana de Souza Nagai<sup>1</sup>; Livia Valentim de Macedo<sup>1</sup>; Luciana Rossi<sup>2</sup>

### RESUMO

A suplementação nutricional em busca de efeitos ergogênicos é uma prática milenar. Embora, através dos tempos os tipos de substâncias alimentares utilizadas com este objetivo tenham se modificado, o consumo de algumas classes de suplementos persistem, como é o caso dos protéicos. Este trabalho tem como objetivo avaliar a ingestão alimentar e o consumo de suplementos por praticantes de musculação de uma academia. Participaram 33 indivíduos através do preenchimento de questionário que abordava sobre: frequência da prática esportiva, idade, sexo, consumo suplementos (qual, tipo, tempo de consumo, indicação, horário) entre outros. Da amostra, com média de  $32,8 \pm 12,1$  anos, 70% pertencia ao sexo masculino. A grande maioria não consumia suplemento (54,6%), porém dos que consumiam o maior percentual era do sexo masculino (86,7%) e da classe dos protéicos (29,6%). Quanto à ingestão pré-treino, os mais consumidos foram a maltodextrina e fruta (15,9%) e após estes a opção foi por uma refeição (23,4%). Nossos resultados estão de acordo com outros da área, sendo nosso diferencial a observação de que tanto os professores de musculação/nutricionista foram apontados pela indicação, porém com diferenças na abordagem quanto ao tipo de suplementos. Observou-se um grande número de indivíduos que substituem uma refeição pelo suplemento, o que é um fator agravante para a saúde e qualidade de vida, uma vez que o potencial efeito dos suplementos, entre eles os protéicos, não está bem estabelecido para ganho de massa magra e em contrapartida uma alimentação balanceada é amplamente reconhecida como o principal ergogênico para desportistas.

**Palavras-chave:** Nutrição; Atividade física; Protéicos; Repositores hidroeletrólíticos.

### ABSTRACT

Nutritional supplementation in search of ergogenics effects is a millenarian practice. Although through the times the types of food substances used for this goal have changed, the consumption of some class of supplements persists, as it is the case of protein. This work aims to evaluate the nutritional intake and the consumption of supplements by practitioners of body building in a gym club. We gathered data from 33 individuals through the fulfilling of a questionnaire asking for: sports practice times, age, sex, supplements consumption (which one, type, time of consumption, prescription, schedule), among other itens. In this sample, with mean age of  $32.8 \pm 12.1$  years, 70% were male. The great majority did not use any supplements (54.6%), however, within those that did, most were male (86.7%), favoring the use of protein (29.6%). In relation to pre-training intake, the most frequent options were

<sup>1</sup> ATENDE Esporte do Centro Universitário São Camilo.

<sup>2</sup> Professora do Curso de Graduação da disciplina Nutrição Esportiva; Pós Graduação em Nutrição Clínica e Supervisora do Estágio em Nutrição Esportiva do Centro Universitário São Camilo. Email:lrossi@scamilo.edu.br



maltodextrin and fruit (15.9%), followed by regular meal (23.4%). Our results do agree with others in this research area, with the difference that we noted that both the body building trainers and nutritionists have been pointed as prescriptors, but with different approaches and types of prescribed supplements. We noted a a great number of individuals that replaced a regular meal by some sort of supplement, which is a factor contributing for the aggravation of health and quality of life, since the potential effect of supplements intake, among them the protein, is not well established for the increase of lean mass, and on the other hand a balanced food intake is widely recognized as the main ergogenic for sportsmen.

**Keywords:** Nutrition; Physical activity; Protein supplement; Sport drink.



## 1 INTRODUÇÃO

Na população, em todas as faixas etárias, cada vez mais se percebe o grande interesse pelo exercício físico, não somente por parte dos atletas, mas também dos que buscam a atividade física para promoção da saúde (KAPASI e PAMPLONA, 2004).

Sabe-se que o número de academias tem aumentado nos últimos anos. Conforme relato da imprensa leiga cerca de 3 milhões de pessoas praticam exercícios físicos na cidade de São Paulo em 1998 e o total de academias de ginástica na cidade passou de 600 a 3 mil na última década, excluindo as academias dentro de grandes empresas (PEREIRA et al, 2003).

A atividade física refere-se a qualquer movimento corporal produzido pela musculatura esquelética que resulta num aumento substancial de gasto energético basal (AMARAL et al, 2004). O treinamento com pesos, forma mais comum de exercícios de contra-resistência (TCR) ou resistidos, é considerado a atividade física mais eficiente para a modificação da composição corporal pelo aumento da massa muscular. Tais alterações na composição corpórea ocorrem após várias semanas de treinamento (MAESTA et al, 2000). Nos últimos anos o TCR deixou de ser praticado apenas por indivíduos jovens e atletas, ganhando campo e reconhecimento através de sua divulgação por diversas organizações de saúde (MIRANDA et al, 2006).

A humanidade sempre lançou mão da manipulação dietética e do uso de alimentos para atingir objetivos específicos. No século XIX, por exemplo, preconizava-se a dietoterapia para o tratamento e prevenção de doenças e, mais recentemente, reconheceu a importância da nutrição para a melhoria do desempenho no esporte. (AOKI e BACURAU, 2001). Atletas de diferentes níveis competitivos e indivíduos fisicamente ativos têm consumido os mais diversos tipos de suplementos alimentares na tentativa de superar marcas, recordes ou até mesmo ultrapassar os seus próprios limites, colocando em risco até a própria integridade física (BRAGANÇA, 2003).

Com finalidade ergogênica e estética, no Brasil, tem sido observado um uso abusivo de suplementos alimentares e drogas. Tratando-se de comportamentos que tem crescido, em ambientes de prática de exercícios físicos, tendendo a generalização em algumas academias e associações esportivas (ARAÚJO e SOARES, 1999).

Diante disto, objetivou-se com este trabalho, avaliar a ingestão de alimentos antes e depois do exercício de contra-resistência e o consumo de suplementos entre freqüentadores de uma academia, através de análise do número de consumidores, os tipos de produtos ingeridos e as fontes de indicação.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal no mês de setembro de 2006, no qual foram entrevistadas 33 pessoas de 17 a 69 anos, do sexo feminino e masculino, freqüentadores de uma academia na Zona Sul de São Paulo.

Para analisar o tipo de alimentação antes e após a prática de musculação e o uso de suplementos alimentares, foi aplicado um questionário (apêndice 1).

Os alunos foram abordados de forma aleatória na entrada da sala de musculação, em diferentes horários do dia e em diferentes dias da semana. Os participantes assinaram um termo de consentimento livre, conforme modelo



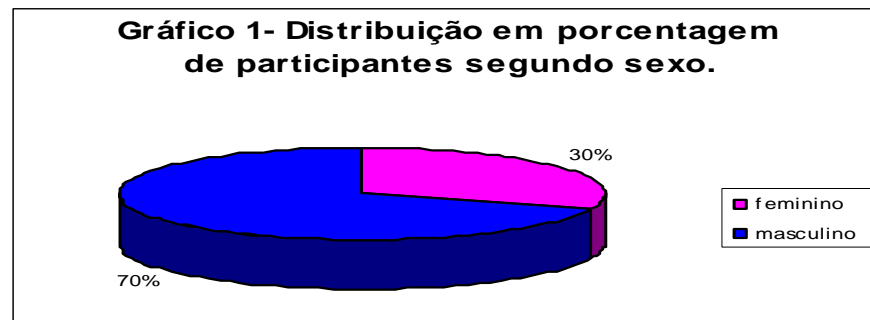
aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário São Camilo, e esclarecidos para a autorização da utilização dos dados de forma sigilosa com finalidade de pesquisa científica.

Para título de tabulação os indivíduos que referiram ingerir, como exemplo, bife grelhado, salada, arroz e feijão, ou mesmo filé de frango e salada, tiveram os dados considerados como ingestão de refeição.

Os dados sobre o perfil da amostra foram expressos na forma de medidas de tendência central e variabilidade. Referente ao questionário de consumo alimentar, estes foram apresentados na forma de análise de frequência de respostas através do percentual de cada um dos itens do mesmo.

### 3 RESULTADOS

Foram entrevistadas 33 praticantes de musculação, sendo 10 do sexo feminino e 23 do sexo masculino (gráfico1).

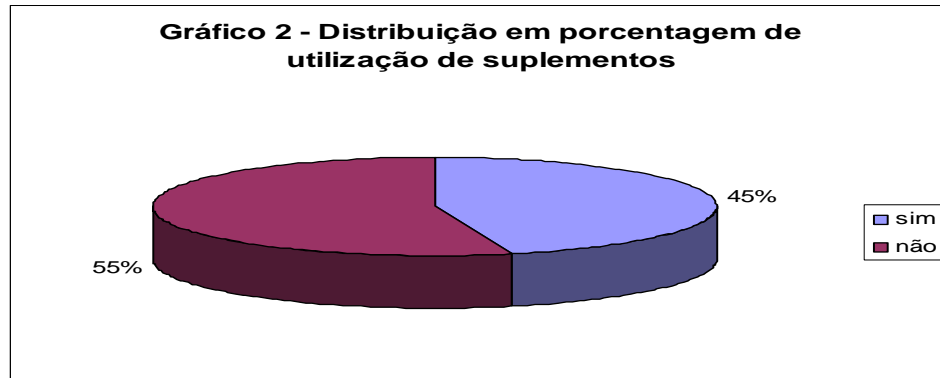


A idade dos participantes variou entre 17 a 69 anos, com média de  $32,8 \pm 12,1$  anos, sendo que 40% se situavam na faixa etária entre 25 a 35 anos. A frequência mais relatada de prática de atividade física foi de 1 a 5 anos (36,4%). Com relação especificamente ao tempo da prática de musculação, observou-se relato de 1 mês até 25 anos (tabela 1):

**Tabela 1.** Distribuição em número e porcentagem dos participantes em relação ao tempo de prática de musculação.

Tempo de prática	n	%
1 a 3 meses	6	18,18
4 a 12 meses	4	12,12
1 a 5 anos	12	36,36
6 a 10 anos	6	18,18
11 a 17 anos	4	12,12
25 anos	1	3,03
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,00</b>

Verificamos que 45,4% dos participantes consumiam suplementos (gráfico 2), dentre eles 13,3% do sexo feminino e 86,7% do masculino, enquanto que 54,5% dos participantes (gráfico 2) afirmaram não fazer uso de suplementos, sendo que 44,4% destes do sexo feminino e 55,6% do masculino.



Na tabela 2 pode-se verificar os suplementos mais consumidos por esta amostra, sendo que o grupo dos protéicos (proteínas) foi o mais referenciado (29,6%).

**Tabela 2.** Distribuição do número e porcentagem de suplementos mencionados segundo tipo de produto.

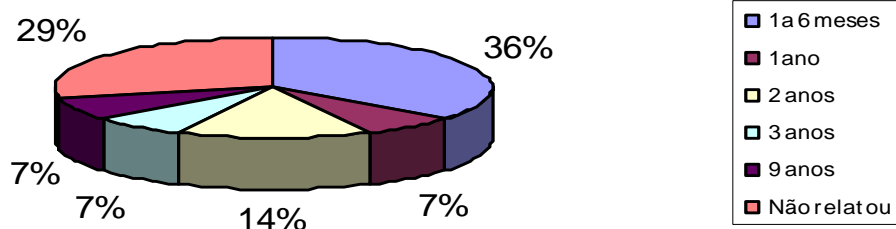
Tipo de produto	n	%
Proteína	8	29,6
Maltodextrina	5	18,5
BCAA*	3	11,1
Glutamina	3	11,1
Vitaminas	2	7,4
Fat Burner	2	7,4
Ômega3	1	3,7
L – arginina	1	3,7
NO <sub>2</sub>	1	3,7
Creatina	1	3,7
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100,0</b>

\*BCCA ou aminoácidos de cadeia ramificada (ACR).

Foi constatado que o tempo de ingestão de suplementos é bastante variável, chegando até a 9 anos de utilização (gráfico 3); sendo que a maior frequência de consumo foi de 1 a 6 meses (36,0%), seguido de uma grande maioria que não relatou o tempo (29,0%).



**Gráfico 3 - Distribuição em porcentagem de utilizadores de suplementos por período de tempo.**



Entre as fontes de prescrição ou recomendação de suplementos, houve um número semelhante entre professores de educação física e nutricionistas (tabela 3) ambos 40,0%.

**Tabela 3.** Distribuição do número e porcentagem de relato de consumo de suplementos segundo fonte de indicação.

Fonte de Indicação	n	%
Próprio indivíduo	1	06,67
Nutricionista	6	40,00
Fisioterapeuta	1	06,67
Professor de Educação Física	6	40,00
Vendedor da loja de Suplementos	1	06,67
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100,00</b>

Verificamos que 83,8% dos suplementos prescritos pelos profissionais da Área de Nutrição foram do Grupo dos Repositores Hidroeletrólitos, conforme classificação da ANVISA (portaria 222). No caso das indicações fornecidas pelos professores de Educação Física, 66,7% delas foram referentes ao Grupo Aminoácidos ou Protéicos.

Com relação aos tipos de alimentos e suplementos ingeridos antes do treino, pudemos observar um maior consumo de frutas e maltodextrina (tabela 4) ambos com 15,9%, seguido por uma refeição e barra de cereais (13,6%).

**Tabela 4.** Distribuição em número e porcentagem de alimentos e suplementos ingeridos antes da prática de musculação.

Tipos	n	%
Lanche	4	9,1
Refeição	6	13,6
Barra de Cereal	6	13,6
Fruta	7	15,9
Maltodextrina	7	15,9
Leite	2	4,5
Suco	2	4,5



Água	2	4,5
BCAA (ou ACR)	1	2,3
Glutamina	3	6,8
Bolachas	1	2,3
Nada	3	6,8
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>100,0</b>

Já após o exercício encontramos o maior consumo de refeição 23,4%, frutas 14,9% e barra de cereais 12,8% (tabela 5):

**Tabela 5.** Distribuição em número e porcentagem de alimentos e suplementos ingeridos após a musculação.

Tipos	n	%
Refeição	11	23,4
Barra de Cereal	6	12,8
Lanche	4	8,5
Frutas	7	14,9
Leites e Derivados	3	6,4
Suco	2	4,3
Salada	2	4,3
Proteína	1	2,1
BCAA	2	4,3
Glutamina	2	4,3
Granola	1	2,1
Carboidrato	1	2,1
Água	2	4,3
Salada	1	2,1
Nada	1	2,1
Não Respondeu	1	2,1
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100,0</b>

Com relação a alimentação pré e após treino, 26 dos entrevistados (79,0%) responderam considerarem esta suficiente e, 5 indivíduos (15%) não, sendo que 2 (6,0%) não opinaram a respeito.

Dentre os suplementos, utilizados em algum momento, podemos destacar os repositores hidroeletrólíticos, já que 28,4% relataram ter utilizado pelo menos uma vez (tabela 6). Destacamos também o uso de suplementos vitamínicos ou complexos vitamínicos os quais 18 pessoas relatam ter ingerido, representando 54,5%.

**Tabela 6.** Distribuição em número e porcentagem dos produtos que já foram ingeridos pelo menos uma vez pelos entrevistados.

Tipos de Produtos	n	%
Repositores Hidroeletrólíticos	27	28,4
Vitaminas	18	18,9
Aminoácidos	13	13,7
Carboidratos	13	13,7
Creatina	10	10,5
Minerais	5	5,3





---

<i>Fat Burner</i>	9	9,5
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100,0</b>

---

#### 4 DISCUSSÃO

A frequência no consumo de suplementos na amostra pesquisada foi de 45,4%. A análise por gênero revela um maior consumo pelo grupo dos praticantes de atividade física do sexo masculino, cerca de 86,7%, contra 13,3% do sexo feminino. O mesmo percentual de utilização foi observado em estudo realizado em academias de São Paulo, que revelou utilização de suplementos alimentares por 23,9%, sendo 77,0% do sexo masculino e 23% do feminino (PEREIRA et al, 2003). Ainda, em relação a outra região no Brasil, mais especificamente nas academias de Belém do Pará, encontrou-se um consumo por 27% dos entrevistados, sendo 42,0% homens e 22,0% mulheres (ARAÚJO e SOARES, 1999). Ainda nos estudo realizado tanto em São Paulo quanto em Belém do Pará (PEREIRA et al, 2003; ARAÚJO e SOARES, 1999) em ambos os autores, observaram um alto consumo do grupo de suplementos protéicos entre alunos de ginástica, representando 38,9% e 23% respectivamente de cada amostra dos referidos estudos. No presente estudo os suplementos mais consumidos também foram do mesmo grupo (proteína), referido por 29,6% dos entrevistados. Essa alta utilização pode ser explicada pelo fato dos suplementos protéicos estarem sendo utilizados com o objetivo de intensificar a retenção de nitrogênio e aumentar a massa muscular, além de buscar-se evitar o catabolismo protéico durante o exercício prolongado (VIEBIG et al, 2005; ROSSI & TIRAPÉGUI, 2000). Sabe-se também que nos esportes que envolvem força e/ou potência muscular, como a musculação, o aumento da massa muscular confere ao atleta uma vantagem (ROSSI et al, 1999), devido a este fato, possa existir uma crença por parte dos atletas e principalmente praticantes de atividade física da necessidade de uma dieta hiperprotéica (ROSSI e TIRAPÉGUI, 2004). Talvez essa seja a explicação para o alto consumo destes suplementos no presente estudo.

No que diz respeito às fontes de indicação, observamos que encontramos o mesmo valor entre nutricionistas e profissionais de educação física, representando 40,0% cada. Observamos, entretanto, que em muitos casos, a recomendação da prescrição, vinda de um profissional de Área de Nutrição, foi embasada, através de relatos dos próprios entrevistados, de serem realizadas na fase em que eram atletas de modalidades esportivas competitivas. Embora, na atualidade, os mesmos não estarem mais competindo, não procuram uma nova consulta para estabelecer a necessidade de continuidade no consumo de suplementos, permanecendo com seus hábitos de consumo em relação aos suplementos, sendo assim uma indicação provavelmente inadequada e sem a possibilidade de alcançar a finalidade inicialmente objetivada. Nossos resultados diferem de outros estudos, também realizado em academias de São Paulo, no qual 31,1% das indicações de suplementos foram realizados por educadores físicos e apenas 11,1% por nutricionista (PEREIRA et al, 2003) e no interior de São Paulo (Franca) no qual 41,07% das indicações partiram de educadores físicos contra 12,5% de nutricionistas (DUARTE, 2007). Esses números são muito preocupantes, pois atualmente se reconhece que a suplementação até mesmo para atletas deva ser feita com acompanhamento de um nutricionista, a fim de assegurar que o indivíduo não sofra quaisquer danos à sua saúde (SBME, 2003), ressaltando que este profissional é o único apto a realizar alterações no padrão alimentar antes, durante e





após o treinamento, competição e durante o mesmo período de descanso (ROSSI, 2005; BERNARDES, 2003).

Em relação aos desportistas do presente estudo, estes referenciaram entre os alimentos mais consumidos antes da prática da musculação uma refeição e barra de cereal. Com relação à ingestão de refeições pré-exercícios, devem ser tomadas algumas precauções, sendo que aconselhável um espaço de três horas antes da prática esportiva, sendo que o prolongamento deste período, conforme referenciado pela literatura, pode prejudicar o desempenho de atletas de exercícios de *endurance* de intensidade moderada a alta (NACIF e VIEBG, 2006). Já a ingestão da barra de cereal é mais adequada, isso porque a refeição pré-exercício deve ser composta por alimentos de alta digestibilidade, de preferência carboidratos, evitando alimentos ricos em lipídeos e proteínas, que podem permanecer por um período mais prolongado no sistema digestório. Os carboidratos são digeridos mais rapidamente, reduzindo a sensação de desconforto e plenitude gástrica durante a atividade física e fornecendo energia de forma mais eficiente e rápida (McARDLE et al, 2003).

Da mesma forma após a prática do exercício físico foi relatada a ingestão de refeição e barra de cereal. Existem desportistas que não dão a devida importância para a alimentação após o treino, já que registramos relatos de não consumo alimentar após a prática de exercícios na academia. É necessária atenção a este dado, pois o objetivo principal da refeição pós-exercício é reabastecer as reservas muscular e hepática de glicose e otimizar a recuperação muscular (PATARA et al, 2006). Durante a atividade e no período imediatamente após o exercício, o músculo esquelético aumenta sua capacidade de captação de glicose sanguínea, independentemente da concentração plasmática de insulina, promovendo o reabastecimento dos estoques de glicogênio. Portanto, a manutenção da glicemia durante e após o exercício, a partir da ingestão adequada de carboidratos, é fundamental para o restabelecimento e manutenção da capacidade de realização do exercício (NACIF e VIEBIG, 2006; AL ASSAL et al, 2004).

## 5 CONCLUSÃO

Observou-se um alto consumo de suplementos alimentares por praticantes de musculação de uma academia de São Paulo, sendo os mesmos utilizados até com substitutos de alimentos e refeições. Ainda, com relação a este consumo, os homens se mostraram mais prevalentes em relação às mulheres, com ênfase na classe dos suplementos protéicos e à base de aminoácidos de cadeia ramificada, provavelmente relacionados à crença de que possam promover por si próprios, aumento de massa muscular. Em relação ao período de consumo alimentar, observou-se a ausência de refeição pré e principalmente após a prática de musculação, tendo com justificativa os horários da mesma. Devido aos mitos e erros alimentares diagnosticados nesta amostra, consoantes com outros estudos realizados em academias no Brasil, são necessários esclarecimentos sobre a real necessidade de ingestão suplementos. Como sugestão campanhas informativas no âmbito da própria academia e a presença do profissional da Área de Nutrição, visando orientar os praticantes de atividade física é de fundamental importância.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AL ASSAL, K.; ALGODOAL, L.C.; PETRI, K.C.; ROSSI, L. **Estudo antropométrico e nutricional de jovens nadadores competitivos**. *Nutrição Brasil*, v. 3, n. 4, p. 219-224, 2004.
- KAZAPI, I.A.M.; PAMPLONA, A.P. **Avaliação Dietética de Praticantes de Atividade Física em Diferentes Modalidades Esportivas: um estudo comparativo**. *Revista Nutrição em Pauta*. n. 66, p.61-65, 2004.
- PEREIRA, R.F.; LAJOLO, F.M.; HIRSCHBRUCH, M.D. **Consumo de Suplementos por alunos de academias de ginástica de São Paulo**. *Revista Nutrição*, v. 3, n. 16, p. 265-272, 2003.
- AMARAL, C.R.; DUARTE, C.S.; STEFANUTO, A. et al. **Perfil Nutricional de atletas por modalidade esportiva**. *Revista Nutrição Brasil*, v. 4, n. 3, p. 232-239, 2004.
- MAESTA, N.; CYRINO, E.S.; JÚNIOR, N.N. et al. **Antropometria de Atletas Culturistas em relação à referência populacional**. *Revista Nutrição*, v. 2, n. 13, p. 135-141, 2000.
- MIRANDA, A.C.S.; PAIVA, F.S.; BARBOSA, M.B.; et al. **Respostas do duplo produto envolvendo séries contínuas e fracionada durante o treinamento de força**. *Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte*, v. 5, n. 1, p. 106-107, 2006.
- AOKI, M.S.; BACURAU, R.F.P. **Suplementação nutricional para indivíduos fisicamente ativos**. *Revista Educação Física da Cidade de São Paulo*, v. 1, n. 1, p. 81-88, 2001.
- BRAGANÇA, E. **Usos e Limitações da Creatina como Ergogênico em Exercícios Físicos**. *Revista Nutrição em Pauta*. n. 59, p. 43-46, 2003.
- ARAÚJO, A.C.M.; SOARES Y.N.G. **Perfil de utilização de repositores protéicos nas academias de Belém, Pará**. *Revista Nutrição*, v. 1, n. 12, p 5-19, 1999.
- VIEBIG, R.F.; NACIF, M.A.L.; SOUZA, K.B. et al. **Suplementos protéicos como recursos ergogênicos para prática de atividade física**. *Revista Ação e Movimento*, v. 2, n. 4, p. 211-217, 2005.
- PATARA, F.A.; RUSSO, D.L.; ROSSI, L. **Avaliação antropométrica e qualitativa da ingestão alimentar de nadadores *masters* competitivos**. *Revista Ação e Movimento*. v. 3, n. 2, p. 70-74, 2006.
- ROSSI, L.; SILVA, R.C.; TIRAPEGUI, J. **Avaliação nutricional de atletas de karatê**. *Revista APEF*. v. 14, n. 1, p. 40-49, 1999.
- ROSSI, L.; TIRAPEGUI, J. **Aminoácidos: bases atuais para sua suplementação na atividade física**. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*. v.36, n.1, p.37-51, 2000.



---

ROSSI, L. **Nutrição e Atividade Física: o binômio do século.** Revista Nutrição Profissional, n. 4, p. 25-30, 2005.

ROSSI, L.; TIRAPEGUI, J.; CASTRO, I. A. **Restrição moderada de energia e dieta hiperprotéica promovem redução ponderal em atletas de elite de karatê.** Revista Brasileira de Ciência e Movimento. v. 12, n. 2, p. 69-73, 2004.

BERNARDES, L.K.A. **Suplementos Alimentares.** Goiânia: UCG, 44 p. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Católica de Goiás. Goiânia, 2003.

NACIF, M.A.L.; VIEBIG, R.F. **Recomendações Nutricionais para atividade física e o esporte.** Revista Brasileira de Educação Física, Esporte, Lazer e Dança. v. 1, n. 1, p. 2-14, 2006.

McARDLE, W.D.; KATCH, F.I.; KATCH, V.L. **Fisiologia do Exercício Energia, Nutrição e Desempenho Humano.** Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2003.

PHILIPPI, J.M.S. **O Uso de Suplementos Alimentares e Hábitos de Vida de Universitários: o caso de UFSC.** Florianópolis: UFSC, 211 p. Tese (Doutorado), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

**Recebido: 23/01/2007**

**Aprovado: 06/07/2007**

## Apêndice 1:

### Modelo de questionário:

Nome \_\_\_\_\_ F( ) M( )

Data de nascimento \_\_/\_\_/\_\_

1) Há quanto tempo pratica musculação?

2) Consome algum suplemento? Qual? Quanto? 3) Há quanto tempo?

4) Quem indicou?

5) O que consome antes da prática de musculação?

6) E depois?

7) Acha que é suficiente? Por quê?

8) Já ingeriu algum desses suplementos?

- *Bebidas isotônicas;*
- *Vitaminas*
- *Aminoácidos;*
- *Carboidratos;*
- *Creatina;*
- *Minerais;*
- *Fat Burner.*