

ESTRATÉGIAS DE PERDA DE PESO EM JUDOCAS DE NÍVEL NACIONAL

Matheus Queiroz Lopes¹, Rafaello Pinheiro Mazzoccante¹, Rodrigo Alberto Vieira Browne¹
 João Bartholomeu Neto^{1,2}, Rafael da Costa Sotero¹, Marcelo Magalhães Sales¹
 Ricardo Yukio Asano^{1,2}

RESUMO

Introdução: atletas de lutas comumente recorrem a estratégias de perda rápida de peso antes da competição com intuito de competir em categorias inferiores. Dessa forma, buscam se beneficiar reduzindo seu peso antes da pesagem oficial e tentando recuperá-la em curto período de tempo entre a pesagem e a luta. Entretanto, essa prática pode ser perigosa sem o devido acompanhamento profissional. **Objetivo:** o objetivo do presente estudo foi investigar a prevalência de atletas de judô que utilizam métodos de perda de peso no período pré-competitivo, bem como quais são as estratégias utilizadas para perda de peso e qual é a percepção dos atletas em relação a esse procedimento. **Materiais e Métodos:** 33 judocas competidores de nível nacional ($24,5 \pm 4,6$ kg.m⁻²) responderam um questionário com perguntas referentes à utilização ou não de métodos de perda de peso e, quais são as estratégias de perda de peso frequentemente utilizada no período pré-competitivo. **Resultados:** 93% utilizam métodos de perda de peso pré-competição. 48% relataram que o método prejudicou o desempenho. Os métodos mais utilizados foram treinos mais intensos, restrição calórica e desidratação, respectivamente. **Conclusão:** conclui-se que a quantidade de atletas de judô que utilizam da perda de peso pré-competição é elevado, e os métodos mais utilizados parecem diminuir o desempenho em competição, conforme reportado pelos atletas investigados.

Palavras-chave: Desempenho, Nutrição, Desidratação, Lutadores.

1-Universidade Católica de Brasília, Taguatinga; 2-Centro Universitário regional de Gurupi

Correspondência: Rodrigo Alberto Vieira Browne - Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação Física da Universidade Católica de Brasília.

EPTC, QS 07, LT 1, Bloco G, Sala 116. Águas Claras, Taguatinga-DF - CEP: 72.022-900

ABSTRACT

Strategies for weight loss in the national judokas

Introduction: athletes of fights commonly use the strategy of weight loss before competition in order to compete in lower categories. Thus, they seek to benefit by reducing their weight before the official weigh and trying to recover it in a short period of time between weighing and fight. However, this practice can be dangerous without proper professional supervision. **Objective:** the objective of this study was to investigate the prevalence of judo athletes who use methods of weight loss in pre-competitive period, and what are the strategies used for weight loss and what is the perception of athletes in relation to this procedure. **Materials and Methods:** 33 judo competitors at the national level (24.5 ± 4.6 kg.m⁻²) answered a questionnaire with questions regarding the use or not of weight loss strategies, and what are the strategies for weight loss often used in pre-competition period. **Results:** 93% use methods of weight loss pre-contest. 48% reported that the method affected performance. The strategies more used were intense training, caloric restriction and dehydration, respectively. **Conclusion:** we conclude that the amount of judo athletes who use weight loss pre-competition is high, and the methods used seem to decrease performance in competition, as reported by the athletes investigated.

Key words: Performance, Nutrition, Dehydration, Fighters.

E-mail:

matheusjudo@hotmail.com

rafa_mazzoccante@hotmail.com

rodrigo.browne@catolica.edu.br

joaoefpira@hotmail.com

rafasotero@gmail.com

marcelomagalhaessales@gmail.com

ricardokiu@ig.com.br

INTRODUÇÃO

O judô é uma modalidade de luta que possui como peculiaridade o confronto entre dois oponentes que buscam vencer o combate dentro de regras específicas (Carazzato, Cabrita e Castropil, 1996).

Com o objetivo de equilibrar as lutas, os judocas são categorizados de acordo com a idade e massa corporal (Franchini e colaboradores, 2001).

Contudo, atletas de judô recorrem à estratégia de perda rápida de peso antes da competição com intuito de competir contra atletas mais leves (Artioli e colaboradores, 2007).

Dessa forma, os atletas buscam se beneficiar, reduzindo seu peso antes da pesagem oficial e tentando recuperá-lo em curto período de tempo entre a pesagem e a luta (Lucena e colaboradores, 2009).

Entretanto, essa prática pode ser perigosa, uma vez que os atletas muitas vezes, se utilizam desse artifício sem qualquer tipo de acompanhamento profissional (Brito e Marins, 2005).

Diversos são os métodos de perda de peso conhecidos entre os competidores, como restrição dietética, restrição hídrica, aumento na intensidade e volume de treinamento, utilização de roupas de plásticos, laxantes e diuréticos (Costa e Samulki, 2005).

Estudos vêm demonstrando que estratégias inadequadas de perda de peso pré-competição podem comprometer o desempenho e causar danos à saúde do atleta (Lucena e colaboradores, 2009; Artioli, Franchini e Lancha Junior, 2006; Kiningham, Gorenflo, Weight, 2001).

O judô é um dos esportes mais praticados no Brasil e um dos líderes do ranking mundial. Os torneios nacionais são altamente competitivos e de elevado nível técnico. Com isso, surge a preocupação da investigação dos métodos mais utilizados nessa população.

Nesse contexto, o objetivo do presente estudo foi investigar por meio de questionários, a prevalência de atletas que utilizam métodos de perda de peso no período pré-competitivo, bem como quais são as estratégias utilizadas para perda de peso e qual é a percepção dos atletas em relação a esse procedimento.

MATERIAIS E MÉTODOS

Participaram do estudo 33 atletas de judô competidores de nível nacional de ambos os sexos (27 masculino e 6 feminino) com média de idade de $21,7 \pm 7,5$ anos, massa corporal $70,5 \pm 18,3$ kg, estatura $1,69 \pm 0,1$ m e índice de massa corporal (IMC) de $24,5 \pm 4,6$ kg.m⁻². Os atletas competiam nas categorias juvenil (n=7), júnior (n=10), sênior (n=12) e master (n=4).

Todos os atletas aceitaram participar da pesquisa e assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido. O estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa do Centro Universitário UNIRG (2007-1) e atende aos princípios éticos que norteiam pesquisas com seres humanos de acordo com a resolução nº. 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2012).

Critérios de inclusão

Para inclusão do atleta na pesquisa o mesmo deveria ser competidor de judô de competição em nível nacional, com histórico competitivo de no mínimo 8 anos, estando em categorias de peso e idade no judô igual ou acima de juvenil.

Critérios de exclusão

Os questionários incompletos ou incompreensíveis foram excluídos da pesquisa.

Coleta de dados

A coleta de dados ocorreu por meio de aplicação de um questionário com perguntas fechadas de fácil compreensão, que continham questionamento sobre métodos e percepções sobre a perda de peso no período pré-competitivo e qual o impacto desta ação em aspectos físicos e psicológicos.

O questionário passou por uma etapa de pré-teste, em um universo reduzido, para correção de eventuais erros de formulação. Antes da coleta, foi realizada uma explicação oral contendo: a proposta da pesquisa; instruções de preenchimento; instruções para devolução; incentivo ao preenchimento e; agradecimento.

Com a finalidade de evitar a influência do pesquisador nas respostas dos atletas, o questionário foi explicado e em seguida este se retirou do local e o atleta teve 15 minutos

para responder às questões sem a influência de outros atletas, técnicos e do pesquisador.

Os itens das questões foram elaborados com formulários de repostas de "sim ou não", respostas livres e formulários de múltipla escolha, nesta última podendo selecionar mais de uma opção. Todas as questões foram desenvolvidas conforme sugerido por Babbie (1990).

A aplicação do questionário ocorreu durante uma competição de nível nacional e em centros de treinamento de judô da cidade de Brasília-DF.

Tratamento estatístico

Para as variáveis de caracterização da amostra (idade, massa corporal, estatura e índice de massa corporal) foi utilizada a estatística descritiva, sendo os dados expressos em média e (\pm) desvio padrão.

Além disso, análise de frequência absoluta (n) e frequência relativa (%) foi empregada para as questões relacionadas aos métodos utilizados para perda de peso, estratégias de perda de peso bem como para a recuperação do peso perdido.

Para comparação entre as frequências (%), foi empregado o teste de Qui-quadrado. O nível de significância foi fixado em 5% ($p < 0,05$).

Todos os procedimentos foram realizados com auxílio do software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS 15.0) para Windows.

RESULTADOS

Os atletas de judô do presente estudo relataram participar em média de 15 competições por ano, e também reportaram perder em média $2,3 \pm 1,3$ kg no período pré-competitivo.

A tabela 1 apresenta os resultados gerais de questões relacionadas à perda de peso pré-competitivo em atletas de judô de nível nacional.

Em destaque a elevada frequência (93,9%) de judocas que utilizam métodos de perda de peso no período pré-competitivo e a baixa frequência (15,2%) que seguem uma dieta balanceada no dia a dia para a manutenção do peso.

A tabela 2 apresenta os resultados de tempo de início de perda de peso pré-competição da amostra. Semanas antes parece ser uma das estratégias mais utilizadas (36,3%), seguido de horas antes (30,3%), dias (21,2%) e meses antes (12,1%), respectivamente, no entanto, sem diferença estatística entre as frequências ($p > 0,05$).

Quanto às estratégias para perda de peso, treinos mais intensos parece ser o método mais adotado (75,8%), seguida de restrição calórica e desidratação, respectivamente (tabela 3), sendo a estratégia de sessões de treinos mais intensos a mais frequente ($p < 0,05$).

Tabela 1 - Características da amostra em relação aos métodos de perda de peso pré-competição (n=33). Dados expressos em frequência absoluta (n) e relativa (%)

Variável	n	%
Usam métodos de perda de peso pré-competição	31	93,9
O método funcionou	30	90,9
Utilizam de dietas balanceadas no dia a dia	5	15,2
O método atrapalhou o desempenho	16	48,5
Possui ou conhece algum atleta que desenvolveu distúrbios alimentares com métodos de perda de peso	11	33,3

Tabela 2 - Tempo de início do método de perda de peso em relação à pesagem da competição em atletas de judô (n=33). Dados expressos em frequência absoluta (n) e relativa (%)

Período	Horas antes	Dias antes	Semanas antes	Meses antes	p
n (%)	10 (30,3)	7 (21,2)	12 (36,3)	4 (12,1)	>0,05

Tabela 3 - Estratégias utilizadas para perda de peso pré-competição em atletas de judô (n=33). Dados expressos em frequência absoluta (n) e relativa (%)

Estratégia	Restrição calórica	Desidratação	Treinos mais intensos	p
n (%)	15 (45,5)	6 (18,2)	25 (75,8)	<0,05

Tabela 4 - Fonte de informações sobre métodos para perda de peso pré-competição em atletas de judô (n=33). Dados expressos em frequência absoluta (n) e relativa (%)

Fonte de informação	Outros atletas	Técnico	Artigos em revistas	Nutricionista
n (%)	26 (78,8)	10 (30,3)	1 (3)	3 (9)

Tabela 5 - Estratégias de recuperação da perda de peso pré-competição após pesagem oficial em atletas de judô (n=33). Dados expressos em frequência absoluta (n) e relativa (%)

Estratégia	Isotônicos	Energéticos	Água	Alimentos em geral	Carboidratos
n (%)	7 (21,2)	3 (9,0)	17 (51,5)	6 (18,1)	12 (36,3)

Quanto às fontes de informação sobre métodos de perda de peso, os indivíduos apontaram seguir métodos sugeridos por outros atletas, sendo essa a opção mais frequente (78,8%; $p < 0,05$) (tabela 4).

Após a pesagem oficial, 51,5% da amostra reportou utilizar-se de água para recuperar o peso. Seguida da opção de ingestão de carboidratos (36,3%) e isotônicos (21,2%), sendo essas frequências semelhantes ($p > 0,05$) (tabela 5).

DISCUSSÃO

Os principais achados do presente estudo foram que 93,9% dos atletas de judô da amostra utilizam métodos de perda de peso para competir. Sendo que 48,5% relataram que o método prejudicou o desempenho na competição.

O método mais utilizado foi sessões de treinos mais intensos (75,8%), sendo essa frequência de resposta estatisticamente distinta ($p < 0,05$) da estratégia de restrição calórica (45,5%) e desidratação (18,2%).

Além disso, a aplicação desse método parece frequentemente ocorrer semanas antes (36,3%), seguido de horas (30,3%) antes e dias antes (21,2%).

Um dado preocupante foi a falta de acompanhamento nutricional desses indivíduos, apenas 9% dos judocas investigados realizam um acompanhamento com um profissional da área, ao passo que 78,8% dos atletas da presente amostra

relataram os outros atletas serem sua principal fonte de informação para perda de peso no período pré-competitivo, sendo essa frequência de resposta a mais prevalente ($p < 0,05$).

Pesquisas vêm demonstrando a grande prevalência e incidência de lutadores utilizando-se de métodos para a perda de peso em períodos pré-competitivos (Lucena e colaboradores, 2009; Artioli, Franchini e Lancha Junior, 2006; Kiningham, Gorenflo, Weight, 2001).

O presente estudo apresentou elevada prevalência (93%) de judocas de nível nacional que utilizam métodos de perda de peso pré-competição.

No estudo de Artioli (2008) foi encontrada uma frequência semelhante (90%) de judocas que utilizam ou já utilizaram da perda de peso no período pré-competitivo.

Artioli e colaboradores (2007) investigaram 28 judocas de elite do sexo masculino da cidade de São Paulo, os resultados mostraram que 85,7% da amostra estavam em média 4,2% acima do limite de peso da categoria, 89,5% relataram que habitualmente mantinham o peso acima do máximo da categoria, e 100% já pesaram mais do que o limite da categoria que compete.

Nas modalidades de luta as categorias são divididas por peso, assim os atletas que perdem peso pré-competição tem como objetivo competir em categorias com adversários mais leves e mais fracos. Por outro lado, as estratégias e métodos para

perder peso pré-competição podem diminuir o desempenho aeróbio, anaeróbio, produção de força e funções cognitivas (Artioli, Franchini e Lancha Junior, 2006).

Sendo assim, 48% dos judocas do presente estudo relataram que o método de perda de peso utilizado prejudicou o desempenho na competição.

Além de diminuir o desempenho na competição, a perda de peso pode afetar os treinos, uma vez que as estratégias de perda de peso vão de encontro aos princípios clássicos do treinamento esportivo na fase competitiva como a diminuição do volume de treinamento (Weineck, 1999) e, conseqüentemente a restauração dos estoques de glicogênio muscular (Cyrino e Zucas, 1999).

Em contrapartida, os resultados do presente estudo demonstram que sessões de treinamentos mais intensos e restrição calórica, são os métodos mais utilizados (tabela 3).

A restrição calórica implica em estoques de glicogênio reduzidos, que por sua vez pode favorecer a instalação da fadiga muscular de maneira precoce, uma vez que esse substrato é a fonte primária para a realização de qualquer tipo de exercícios físicos (Cyrino e Zucas, 1999).

Estoques ideais de glicogênio muscular em atletas estão relacionados à melhora no desempenho esportivo (Sousa e colaboradores, 2010).

Portanto, a restrição calórica associada a treinos mais intensos podem antecipar a exaustão e a fadiga durante as competições.

Outros métodos informados pelos atletas para perda de peso foram desidratação através de sauna, treinos com sacos plásticos, treinos com agasalho, redução da ingestão de água, corridas adicionais e aumento do volume de treinamento.

Estudos vêm associando a desidratação à diminuição do desempenho aeróbio, por reduzir o conteúdo de glicogênio muscular, diminuir a concentração de eletrólitos e aumentar a temperatura corporal (Artioli, Franchini e Lancha Junior, 2006; Hickner e colaboradores, 1991; Burge, Carey e Payne, 1993).

Entretanto, Fernandes e colaboradores (2010) observaram que a desidratação moderada aguda induzida por

sauna não afetou significativamente a força e a resistência muscular em atletas de jiu-jitsu, além de não induzir alterações nas variáveis bioquímicas associadas ao desempenho de endurance.

Porém, os efeitos deletérios da desidratação sobre o desempenho e saúde têm sido amplamente documentados (American College of Sports Medicine, 1996).

Os atletas do presente estudo competem em média 15 competições por ano, sendo que a maioria dos atletas que perdem peso inicia esse processo semanas ou meses antes da competição, ou seja, passam grande parte do período de treinamento anual em processo de perda de peso.

Esse ciclo constante de ganhar e perder peso resulta em adaptações fisiológicas, como o aumento da capacidade de armazenamento de gordura e a diminuição da taxa metabólica basal, o que resulta em dificuldades cada vez maiores para perda de peso (Brownell, Steen e Wilmore, 1987; McCargar e Crawford, 1992; Souto e Ferro-Bucher, 2006).

Além disso, apenas 9% dos judocas consultam um profissional de nutrição nesse processo e, apenas 14% realizam dieta balanceada no dia a dia.

Sugere-se então que o desempenho desses atletas ao longo do ano de competição esteja comprometido, uma vez que passam grande parte da temporada em processo de restrição calórica ou desidratação.

Entre as estratégias mais utilizadas para reposição de peso após a pesagem está a ingestão de água, carboidratos e isotônicos, respectivamente (tabela 5).

Essas estratégias estão de acordo com as recomendações do American College of Sports Medicine (2000) e da National Athletic Trainers' Association (Casa e colaboradores, 2000) para consumo de bebidas esportivas pré-competição para melhora do desempenho.

Parece haver consenso na literatura em relação à perda de peso pré-competição e diminuição do desempenho, além do mais, há tempos que se relatam adaptações negativas também na saúde do atleta (McCargar e Crawford 1992).

No presente estudo 33,3% dos judocas desenvolveram ou conhecem atletas que desenvolveram distúrbios alimentares com

a utilização de métodos de perda de peso pré-competição.

CONCLUSÃO

Conclui-se que a quantidade de atletas de judô que utilizam da perda de peso pré-competição é elevado, e os métodos mais utilizados podem diminuir o desempenho em competição, além de prejudicar a saúde.

Sendo assim, como aplicação prática, sugere-se aos atletas de judô de nível competitivo nacional que almejam competir em categorias inferiores, que façam dieta balanceada acompanhada por profissional especializado e mantenham o peso desejado ao longo do ano de competição.

AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico (CNPq) pela concessão de bolsas de estudo em nível de iniciação científica (CNPq), mestrado (CAPES) e doutorado (CAPES).

REFERÊNCIAS

- 1-American College of Sports Medicine. American Dietetic Association. Dietitians of Canada. Joint Position Stand: Nutrition & Athletic Performance. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. Baltimore MD. Vol. 32. 2000. p. 2130-2145.
- 2-American College of Sports Medicine. Position stand on exercise and fluid replacement. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. Baltimore MD. Vol. 28. Num. 1. 1996. p. 1-7.
- 3-Artioli, G.G. Estudo sobre perda rápida de peso no judô: prevalência, magnitude, métodos e efeitos sobre o desempenho subtítulo. Dissertação de Mestrado. USP. São Paulo. 2008.
- 4-Artioli, G.G.; Baezascagliuse, F.; Ozores Polacow, V.; Gualano, B.; Junior, A.H.L. Magnitude e métodos de perda rápida de peso em judocas de elite. *Revista de Nutrição da PUCCAMP*. Campinas. Vol. 20. Num. 3. 2007. p. 307-315.
- 5-Artioli, G.G.; Franchini, E.; Lancha Junior, A.H. Perda de peso em esportes de combate de domínio: revisão e recomendações aplicadas. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*. Florianópolis. Vol. 8. Num 2. 2006. p. 92-101.
- 6-Babbie, E. *Survey Research Methods*. 2. ed. Belmont. Wadsworth Publishing Company. 1990.
- 7-Brasil. Conselho Nacional de Saúde do Brasil. Resolução nº. 196, 1996. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br>>. Acesso em: 25 abr. 2012.
- 8-Brito, C.J.; Marins, J.C.B. Caracterização das práticas sobre hidratação em atletas da modalidade de judô no estado de Minas Gerais. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. Brasília. Vol. 13. Num. 2. 2005. p. 59-74.
- 9-Brownell, K.D.; Steen, S.N.; Wilmore, J.H. Weight regulation practices in athletes: analysis of metabolic and health effects. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. Baltimore MD. Vol. 19. Num. 6. 1987. p. 546-556.
- 10-Burge, C.M.; Carey, M.F.; Payne, W.A. Rowing performance, fluid balance, and metabolic function following dehydration and rehydration. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. Baltimore MD. Vol. 25. Num. 12. 1993. p. 1358-1364.
- 11-Carazzato, J.G.; Cabrita, H.; Castropil, W. Repercussão no aparelho locomotor da prática do judô de alto nível. *Revista Brasileira de Ortopedia*. Rio de Janeiro. Vol. 31. Num. 12. 1996. p. 957-968.
- 12-Casa, D.J.; Armstrong, L.E.; Hillman, S.K.; Montain, S.J.; Reiff, R.V.; Rich, B.S.E.; Roberts, W.O.; Stone, J.A. National Athletic Trainers' Association Position Statement: Fluid replacement for athletes. *Journal of Athletic Training*. Dallas. Vol. 35. Num. 2. 2000. p. 212-224.
- 13-Costa, L.O.P.; Samulki, D.M. Overtraining em atleta de alto nível – uma revisão literária. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. Brasília. Vol. 13. Num. 2. 2005. p. 123-134.

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

14-Cyrino, E.S.; Zucas, S.M. Influência da ingestão de carboidratos sobre o desempenho físico. *Revista da Educação Física/UEM*. Maringá. Vol. 10. Num. 1. 1999. p. 73-79.

15-Fernandes, I.A.; Santos, T.M.; Dacol, F.V.; Oliveira, B.R.R.; Gomes, P.S.C. Efeitos da desidratação sobre desempenho de força de atletas de jiu-jitsu. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. Brasília. Vol. 18. Num. 4. 2010. p. 54-61.

16-Franchini, E.; Matsushique, K.A.; Kiss, M.A.P.D.; Sterkowicz, S. Estudo de caso das mudanças fisiológicas e de desempenho de judocas do sexo feminino em preparação para os Jogos Pan-Americanos. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. Brasília. Vol. 9. Num. 2. 2001. p. 21-27.

17-Hickner, R.C.; Horswill, J.M.; Welker, J.; Scott, J.N.; Roemich, J.N.; Costill, D.L. Test development for the study of physical performance in wrestlers following weight loss. *International Journal of Sports Medicine*. Stuttgart. Vol. 12. Num. 6. 1991. p. 557-562.

18-Kinningham, R.B.; Gorenflo, D.W. Weight loss methods of high school wrestlers. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. Madison. Vol. 33. Num. 5. 2001. p. 810-813.

19-Lucena, M.A.O.; Miranda, E.F.; Asano, R.Y.; Bartholomeu Neto, J.; Silva, J.K.M. Métodos e estratégias utilizadas para perda de peso pré-competição em lutadores de boxe. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 3. Num. 13. 2009. p. 42-49.

20-McCargar, L.J.; Crawford, S.M. Metabolic and anthropometric changes with weight cycling in wrestlers. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. Baltimore MD. Vol. 23. Num. 11. 1992. p. 1270-1275.

21-Sousa, M.V.; Madsen, K.; Simões, H.G.; Pereira, R.M.; Negrão, C.E.; Mendonça, R.Z.; Takayama, L.; Fukui, R.; Silva, M.E. Effects of carbohydrate supplementation on competitive runners undergoing overload training followed by a session of intermittent exercise. *European Journal of Applied Physiology*. Berlin. Vol. 109. Num. 3. 2010. p. 507-516.

22-Souto, S.; Ferro-Bucher, J.S.N. Práticas indiscriminadas de dietas de emagrecimento e o desenvolvimento de transtornos alimentares. *Revista de Nutrição*. Campinas. Vol. 19. Num. 6. 2006. p. 693-704.

23-Weineck, J. *Treinamento Ideal*. 9ª edição. São Paulo. Manole. 1999.

Recebido para publicação 03/07/2012
Aceito em 19/07/2012