

# 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](http://www.ibpex.com.br) / [www.rbne.com.br](http://www.rbne.com.br)

## PERDA DE PESO NO PERÍODO PRÉ-COMPETITIVO DE ATLETAS DE JUDÔ E JIU JITSU

Maycksuel Kayano Santana Silveira<sup>1</sup>, Rafaello Pinheiro Mazzoccante<sup>2</sup>  
Ioranny Castro de Sousa<sup>2</sup>, Rafael Reis Olher<sup>2</sup>  
Lucas Vilela Mendes<sup>2</sup>, Ricardo Yukio Asano<sup>2</sup>  
Rafael da Costa Sotero<sup>2</sup>

### RESUMO

No esporte de luta usualmente os atletas recorrem a estratégias com finalidade de competir em categorias de menor peso, visando se beneficiar competindo com atletas mais leves, reduzindo seu peso antes da pesagem oficial e tentando recuperá-la em curto período de tempo entre a pesagem e a luta. O objetivo do presente estudo foi comparar os métodos e estratégias utilizados para perda de peso entre competidores de judô e jiu jitsu, bem como a prevalência e percepção do atleta em relação a esse procedimento. Participaram do estudo 55 atletas de judô ( $20,14 \pm 6,27$  anos) e 19 atletas de jiu jitsu ( $22,52 \pm 3,83$  anos) de ambos os sexos. Todos responderam um questionário com perguntas referentes à utilização ou não de métodos e estratégias de perda de peso frequentemente utilizada no período pré-competitivo. Os resultados apontaram que 80% dos atletas de judô e 63% dos atletas de jiu jitsu utilizam métodos de rápida perda de peso previamente à competição, fato este acompanhado por uma baixa adesão a dietas rígidas, refletindo em 14,5 e 21,1% dos atletas de judô e jiu jitsu respectivamente. Sensação de "cansaço" e "falta de foco" entre ambos os grupos, também foram relatados. Concluímos que a maior prevalência de perda de peso pré-competição ocorre em atletas de judô em relação aos atletas de jiu-jitsu, porém, a prevalência foi elevada nos dois esportes.

**Palavras-chave:** Desempenho, Nutrição, Desidratação, Lutadores, Artes Marciais.

1-Programa de Mestrado e Doutorado em Educação Física da Universidade Católica de Brasília.

2-Faculdade de Educação física da Universidade Católica de Brasília.

### ABSTRACT

Weight loss during pre-competitive period of Judo and Jiu Jitsu athletes

In fighting sports athletes usually resort to strategies in order to compete with lower weight in order to benefit athletes competing with lighter athletes, reducing its weight before the official weigh-in and trying to get it back in a short period of time between weighing and fight. The aim of this study was to compare the methods and strategies used for weight loss among judo and jiu jitsu athletes, as well as the prevalence and perception of the athlete in relation to this procedure. Participants comprised 55 judo athletes ( $20.14 \pm 6.27$  years) and 19 jiu jitsu athletes ( $22.52 \pm 3.83$  years) of both sexes, aged 15-30 years. All completed a questionnaire with questions regarding the use or not of methods and strategies for weight loss often used in the pre-competition period. 80% of judo athletes and 63% of the athletes reported using jiu jitsu methods of rapid weight loss prior to competition, and this was accompanied by a low adherence to strict diets, reflecting 14.5 and 21.1% of athletes judo and jiu jitsu respectively, was reported feelings of "tiredness" and "lack of focus" between both groups conclude that the higher prevalence of weight loss occurs in pre-competition judo athletes in relation to jiu-jitsu, but the prevalence was high in both sports.

**Key words:** Performance, Nutrition, Dehydration, Fighters, Martial Arts.

E-mail:

[rafa\\_mazzoccante@hotmail.com](mailto:rafa_mazzoccante@hotmail.com)

Endereço para correspondência:

Rafaello Pinheiro Mazzoccante -

Programa de Mestrado e Doutorado em Educação Física da Universidade Católica de Brasília, Águas Claras, Taguatinga-DF, 72022-900, Brasil.

## INTRODUÇÃO

O judô e o jiu jitsu são definidos como esportes de lutas com agarre, onde suas técnicas são situadas em projeções, imobilizações e finalizações (Gomes e colaboradores, 2010).

Estes esportes de luta possuem 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 igualdade entre as lutas, as competições destas modalidades são divididas em categorias de idade e massa corpórea (Franchini, 2001).

Os atletas recorrem a estratégias de perda rápida de peso antes da competição com intuito de competir contra atletas mais leves (Artioli e colaboradores, 2007).

Essa manobra viabiliza a redução do peso antes da pesagem oficial, embora seja necessário recuperá-la em curto período de tempo entre a pesagem e a luta (Costa e Samulski, 2005).

Vários métodos de perda de peso são conhecidos entre os competidores, como restrição dietética, restrição hídrica, aumento na intensidade e volume de treinamento, utilização de roupas de plásticos, laxantes e diuréticos (Artioli e colaboradores, 2007).

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 e colaboradores, 2006; Kinningham e Gorenflo, 2001).

O Judô e o Jiu-Jitsu são modalidades praticadas no Brasil com um crescente número de adeptos, proporcionando níveis competitivos mais elevados, onde as diferenças técnicas entre os lutadores são mínimas.

Com isso, surge a preocupação da prevalência de utilização de métodos para perda de peso entre competidores de judô e jiu jitsu.

Esta prática pode ser ainda mais preocupante, pois os atletas apresentam pouco conhecimento e falta de acompanhamento profissional para a aplicação de estratégias eficientes que não causem prejuízos no desempenho e na saúde desses atletas (Brito e Marins, 2005).

Portanto o objetivo do presente estudo foi investigar os métodos e estratégias utilizados para perda de peso em competidores de judô e jiu jitsu, bem como a prevalência e percepção do atleta em relação a esse procedimento.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, descritivo e analítico onde somente iniciou-se o estudo após a aprovação pelo comitê de ética em pesquisa com seres humanos do Centro Universitário UNIRG-TO (2007-1) atendendo aos princípios éticos que norteiam pesquisas com seres humanos de acordo com a resolução nº. 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2012). Participaram do estudo 55 atletas de judô (20,14 ± 6,27 anos) e 19 atletas de jiu jitsu (22,52 ± 3,83 anos) de ambos os sexos, com faixa etária de 15 a 30 anos.

Todos os atletas que aceitaram participar da pesquisa assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido.

Para inclusão do atleta na pesquisa o mesmo deveria ser competidor de judô ou jiu jitsu com um histórico competitivo de no mínimo três anos, podendo ser de nível distrital ou estadual indo até mundial, estando dentro da faixa etária determinada pelas modalidades esportivas iguais ou acima de juvenil.

Os atletas que responderam o questionário de forma incorreta ou incompleta foram excluídos da pesquisa.

## Procedimentos

A investigação se deu por meio da aplicação de um questionário objetivo contendo perguntas fechadas de fácil compreensão, que visava questionar os seguintes aspectos: autopercepção sobre métodos de perda de peso rápida no período pré-competitivo e qual impacto desta ação nos aspectos físicos e psicológicos.

Anteriormente a iniciação da coleta dos dados o instrumento de pesquisa (questionário) passou por uma etapa de pré-teste, em um universo reduzido, visando o aperfeiçoamento e possíveis correções sobre eventuais erros de formulação.

Previamente a aplicação do questionário, o avaliador realizou uma

# 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](http://www.ibpex.com.br) / [www.rbne.com.br](http://www.rbne.com.br)

explicação oral sobre a proposta da pesquisa; instruções de preenchimento; instruções para devolução; incentivo ao preenchimento e; agradecimento.

Durante a aplicação do questionário para evitar possíveis influências externas sobre as respostas dos atletas, o pesquisador explanou sobre como o voluntário deveria proceder para responder o instrumento e em seguida retirou-se da sala onde o atleta se encontrava, permitindo-o 15 minutos para responder às questões sem a influência de outros atletas, técnicos e do pesquisador.

As questões foram elaboradas contendo itens de respostas 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 em centros de treinamento.

## Análise estatística

Os resultados foram expressos por frequência relativa (%), média e desvio padrão ( $\pm$ ). Para comparação entre frequência de respostas foi empregado o teste de Qui-quadrado.

O nível de significância adotado foi de 5% ( $p < 0,05$ ). Todos os procedimentos foram realizados utilizando-se do pacote estatístico SPSS 20.0 for Windows (IBM®, USA).

## RESULTADOS

As características físicas, histórico de prática e competições estão dispostas na tabela 1.

**Tabela 1** - Caracterização da amostra em média, desvio padrão e frequência absoluta e relativa

Variáveis		Judô	Jiu jitsu
Idade (anos)		20,14 $\pm$ 6,27	22,52 $\pm$ 3,83
Sexo	Masculino	72,7% (40)	73,7% (14)
	Feminino	27,3% (15)	26,3% (5)
Estatura (m)		1,69 $\pm$ 0,09	1,71 $\pm$ 0,089
Massa corpórea (kg)		68,9 $\pm$ 15,23	71,10 $\pm$ 11,72
IMC (kg/m <sup>2</sup> )		24,12	24,31
Tempo de prática (anos)		11,52 $\pm$ 7,19	5,44 $\pm$ 4,42
Tempo de competição (anos)		9,01 $\pm$ 5,7	4,12 $\pm$ 4,55
N° de competições por ano		10,42 $\pm$ 5,65	5,89 $\pm$ 2,2
Nível competitivo		Judô	Jiu jitsu
Distrital ou Estadual		5,45% (3)	5,3% (1)
Regional		10,9% (6)	5,3% (1)
Nacional		43,63% (24)	15,8% (3)
Pan-Americano		14,5% (8)	52,6% (10)
Sul-Americano		10,9% (6)	---
Mundial		14,5% (8)	21,1% (4)

**Tabela 2** - Características da amostra em relação aos métodos de perda de peso pré-competição, Dados expressos em frequência absoluta (n) e relativa (%)

Variáveis	Judô			Jiu jitsu		
	Sim	Não	Às vezes	Sim	Não	Às vezes
Segue uma dieta rígida	14,5% (8)	38,18% (21)	43,17% (26)	21,1% (4)	31,6% (6)	47,4% (9)
Utiliza métodos de perda de peso rápida	80% (44)	18,2% (10)	1,8% (1)	63,7% (12)	36,8% (7)	-----
Desempenho é afetado pela perda de peso rápida	74,5% (41)	25,54% (14)	-----	63,7% (12)	36,8% (7)	-----
Os métodos de perda de peso atrapalham	76,4% (42)	23,6% (13)	-----	57,9% (11)	42,1% (8)	-----
Se sente bem perdendo peso	30,9% (17)	45,45% (25)	23,6% (13)	26,3% (5)	42,1% (8)	31,6% (6)
O humor altera no período de perda de peso	65,5% (36)	14,54% (8)	20% (11)	42,1% (8)	36,8% (7)	21,1% (4)

Os resultados demonstram que não houve diferença significativa ( $p < 0,05$ ) entre os grupos, relacionados às respostas sobre perda de peso no período pré-competitivo, contudo observa-se uma alta frequência de respostas positivas em relação ao uso de métodos de perda de peso rápida entre os atletas de judô (80%) e jiu jitsu (63%), seguido de uma baixa adesão a dietas rígidas, com valores de 14,5% no grupo de atletas de judô e 21,1% e no grupo de atletas de jiu jitsu (Tabela 2).

Além disso, as respostas sobre a percepção emocional e física dos atletas, quando estão em rápida perda de peso no período pré-competitivo, observaram-se em relação a variável “cansado” uma maior frequência de respostas no grupo de judô ( $p < 0,027$ ) e no grupo de jiu jitsu ( $p < 0,032$ ), seguido de uma grande frequência de respostas no item “desfocado”, ambas os itens estão relacionados à percepção e sensação emocional ao uso de perda rápida de peso no período pré-competitivo (Tabela 3), os demais itens não apresentaram diferença.

Ao observarmos as formas de aquisição de conhecimento sobre estratégias de perda de peso dos atletas (Tabela 4), verificou-se diferença significativa entre os grupos relacionado a frequência de respostas de “artigos científicos e nutricionistas” no grupo de jiu jitsu ( $p < 0,002$ ) e de “técnicos” no judô ( $p < 0,001$ ), as demais variáveis não diferiram significativamente, contudo podemos evidenciar que a maior frequência de respostas foi relacionada a aquisição destes métodos com outros atletas, 72,7 e 52,6% no judô e jiu jitsu respectivamente.

Os métodos utilizados para a perda de peso rápida estão expressos na tabela 5, ao observarmos os resultados podemos evidenciar em ambos os grupos os itens mais respondidos foram a “realização de exercício mais intenso” e “treinar mais intensamente” previamente a competição, obtendo valores de 41,8 e 47,3% no grupo de judô e 52,6 e 52,6% no grupo de jiu jitsu respectivamente, mas nenhuma das variáveis foi diferente significativamente entre os grupos.

**Tabela 3** - Percepção da amostra em relação aos métodos de perda de peso pré-competição. Dados expressos em frequência absoluta (n) e relativa (%)

Sessão emocional e física	Judô	Jiu jitsu
Angustiado	12,72% (7)	26,3% (5)
Irritado	36,36% (20)	36,8% (7)
Ansioso	14,54% (8)	57,9% (11)
Apreensivo	9,9% (5)	42,1% (8)
Abalado	5,5% (3)	26,3% (5)
Depressivo	-----	10,5% (2)
Normal	10,9% (6)	31,6% (6)
Cansado	30,9% (17) *	26,3% (5)
Desfocado	3,63% (2)	10,5% (2) *
Fadigado	14,54% (8)	31,6% (6)
Exausto	3,63% (2)	15,8% (3)
Fraco	16,36% (9)	47,4% (9)

**Legenda:** \*-frequência de resposta mais prevalente ( $p < 0,05$ ) entre os esportes.

**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 (%)

Com quem aprendeu sobre os métodos de perda de peso	Judô	Jiu jitsu
Outros atletas	72,7% (40)	52,6% (10)
Técnicos	29,1% (16)**	26,3% (5)
Programas de televisão	16,4% (9)	21,1% (4)
Revistas	1,8% (1)	10,5% (2)
Artigos científicos	3,6% (2)	26,3% (5) **
Nutricionistas	5,5% (3)	63,7% (12) **

**Legenda:** \*\*-frequência de resposta mais prevalente ( $p < 0,001$ ) entre os esportes.

**Tabela 5** - Apresenta as informações sobre os métodos utilizados para a perda de peso rápida

Métodos mais adotados para perda de peso rápida	Judô	Jiu jitsu
Realizar exercício físico intenso	41,8% (23)	52,6% (10)
Correr	30,9% (17)	31,6% (6)
Correr agasalhado	21,8% (12)	47,4% (9)
Treinas mais intenso (esporte específico)	47,3% (26)	52,6% (10)
Reduzir a alimentação	18,2% (10)	15,8% (3)
Ficar sem se alimentar	10,9% (6)	15,8% (3)
Fazer sauna	5,5% (3)	5,3% (1)

## DISCUSSÃO

Os resultados evidenciam que a maioria dos atletas é de nível elevado, pois 43,63% do grupo de judô são de nível nacional e no grupo de jiu jitsu 52,6% são de nível pan-americano, um fato alarmante, pois observamos uma frequência de uso de métodos rápidos de perda de peso de 80% entre os judocas e 63,7% entre atletas de jiu jitsu, entretanto 74,5 e 63,7% dos atletas de judô e jiu jitsu respectivamente citaram que a perda rápida de peso afeta seu desempenho evidenciando que destes atletas 65,5 e 42,1% relataram uma alteração de humor com esta prática e somente 30,9 e 26,3% dos atletas de judô e jiu jitsu respectivamente descreveram que se sentem bem quando perdem peso.

Esta alteração de humor já poder ser um fator preocupante ao desempenho competitivo do atleta, pois além desta alteração de humor, terá adicionado a elevada cobrança em esportes individuais, sendo em sua maioria esta cobrança do próprio atleta relacionado ao seu desempenho, exigindo psicologicamente do mesmo, impondo durante a competição uma gama de emoções com muita intensidade e sentimentos, a associação destes fatores com as alterações humorais do atleta interferirá diretamente em seu desempenho (Barbacena e colaboradores, 2008; Pelegrin, 2009; Bertuol e Valentini 2006).

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).

Outro fator alarmante entre os atletas de judô foi que apenas 5,5% têm ou recorrem a orientações nutricionais para perder peso, por outro lado 63,7% dos atletas de jiu jitsu utilizam orientações nutricionais, fator este que diferiu entre os grupos ( $p < 0,001$ ), em contrapartida ainda evidencia-se uma grande frequência de relatos de aprendizado sobre métodos de perda de peso com outros atletas (72,7 e 52,6%) e uma menor frequência para busca de conhecimento em artigos científicos (3,6 e 26,3%), para judô e jiu jitsu respectivamente.

O presente estudo encontrou uma frequência de uso de métodos de perda de peso de 80% entre os judocas e 63,7% entre atletas de jiu jitsu, fato que corrobora ao estudo de Artioli e colaboradores (2008) e Lopes e colaboradores (2012) que encontraram uma frequência semelhante de (90%) e (93%) de judocas que utilizam ou já utilizaram da perda de peso no período pré-competitivo respectivamente.

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.

Esta aderência à perda rápida de peso ocorre em consequência de na luta as categorias são divididas por peso e assim os atletas buscam adversários mais leves e fracos e fazem uma redução drástica de perda de peso para se adequarem a estas categorias. 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 e colaboradores, 2006; Artioli

e colaboradores, 2008; Lopes e colaboradores, 2012).

Segundo os dados da pesquisa os métodos mais utilizados para esta redução rápida de peso foram realizar exercícios físicos de forma mais intensa, treinar mais intensamente, correr agasalhado, aumentando o volume de treino com o objetivo de desidratação, por outro lado vêm associado a desidratação e a diminuição do desempenho aeróbio, por reduzir o conteúdo de glicogênio muscular, diminuir a concentração de eletrólitos e aumentar a temperatura corporal (Hickner e colaboradores, 1991; Burge, Carey e Payne, 1993; Artioli e colaboradores, 2006; Artioli e colaboradores, 2007).

Contudo quando há uma preparação adequada para a redução do peso corporal o atleta pode diminuir a queda do seu desempenho, fato este observado por Slater e colaboradores (2005) observaram atletas de remo que realizaram uma dieta de recuperação agressiva após perderem 4% do peso corporal, conseguiram um desempenho em uma regata de 1800 metros pouco inferior quando comparado ao dia em que não perderam peso.

Conforme observado no nosso estudo entre ambas as modalidades os atletas não seguem uma dieta rígida, apesar do grupo de jiu jitsu recorrer a orientações nutricionais, mais esta ação não está acompanhada do cumprimento destas orientações, ao observamos que em sua maioria perdem peso previamente a competição e não seguem uma dieta adequada podemos inferir que os mesmo não seguem as recomendações.

Apesar da evidências e consensos na literatura sobre os malefícios e diminuição no desempenho com o uso de métodos rápidos de perda de peso (McCargar e Crawford 1992), e no caso de jovens até interrupção no crescimento (Fabrini e colaboradores, 2010), esta ação esta bem presente na modalidade esportiva do judô conforme apresentou os resultados, como observou-se o mesmo não ocorre por falta de conhecimento sobre os prejuízos da utilização de métodos de perda de peso rápida e sim pela falsa sensação de competir com atletas mais fracos, pois os mesmos se encontram em uma categoria menor de peso (Artioli e colaboradores, 2007).

Com isso, o presente estudo demonstra a necessidade de conscientização, principalmente de atletas de judô e jiu jitsu

sobre os prejuízos no desempenho e na saúde com a utilização de métodos de perda de peso pré-competição.

## CONCLUSÃO

Os atletas participantes em sua maioria utilizam recursos para uma redução de peso corporal rápida previamente a competição, em grande parte seguem orientações oriundas de seus técnicos e outros atletas, fato este bem preocupante, pois estes métodos de redução do peso corporal pode ocasionar em inúmeros prejuízos a saúde e nenhum benefício ao desempenho conforme evidenciado pelos resultados.

Os atletas de judô tiveram maior prevalência de perda de peso pré-competição em relação aos atletas de jiu-jitsu, porém os valores não foram significativos.

Para uma conscientização sobre os prejuízos desta prática e também orientar melhores formas de manutenção ou redução do peso é necessário atingir técnicos e não somente os atletas, e com isso poder aos poucos sanar este hábito tão frequente nestas duas modalidades estudadas.

## REFERÊNCIAS

- 1-Artioli, G. G.; Baezascagliuse, F.; Polacow, V. O.; Gualano, B.; L. Junior, A. H. Magnitude e métodos de perda rápida de peso em judocas de elite. Rev. Nutr. Vol. 20. Núm. 3. 2007.
- 2-Artioli, G. G.; Franchini, E.; L. Junior, A. H. Perda de peso em esportes de combate de domínio: revisão e recomendações aplicadas. Rev. Bras.Cineantropom. Desempenho Hum. Vol. 8. Núm. 2. p.92-101. 2006.
- 3-Artioli, G. G. Estudo sobre perda rápida de peso no judô: prevalência, magnitude, métodos e efeitos sobre o desempenho subtítulo. Ano. Paginação. Dissertação Mestrado Escola de Educação Física e Esporte. USP. São Paulo. 2008.
- 4-Babbie, E. Survey Research Methods, 2ª ed. Belmont. CA: Wadsworth Publishing Company. 1990.
- 5-Barbacena, M. M.; Grisi, R. N. F. Nível de ansiedade pré-competitiva em atletas de

# 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](http://www.ibpex.com.br) / [www.rbne.com.br](http://www.rbne.com.br)

natação, Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP. Vol. 6. Núm. 1. 2008.

6-Bertuol, L.; Valentini, N. C. Ansiedade competitiva de adolescentes: gênero, maturação, nível de experiência e modalidades esportivas. R. da Educação Física/UEM Maringá. Vol. 17. Núm. 1. 2006.

7-Brito, C. J.; Marins, J. C. B. Caracterização das práticas sobre hidratação em atletas da modalidade de judô no estado de Minas Gerais. R. bras. Ci e Mov. Vol.13. Núm.2. p. 59-74. 2005.

8-Burge, C. M.; Carey, M. F.; Payne, W. A. Rowing performance, fluid balance, and metabolic function following dehydration and rehydration. Med Sci Sports Exerc. Vol. 25. Núm.12. p. 1358-1364. 1993.

9-Carazatto, J. G.; Cabrita, H.; Castropil, W. Repercussão no aparelho locomotor da prática do judô de alto nível. Rev Bras Ortop. Vol. 31. Núm. 12. 1996.

10-Costa, L. O. P; Samulki, D. M. Overtraining em atleta de alto nível: uma revisão literária. Revista Brasileira e Ciência e Movimento. Vol.13. Núm.2. p. 123-134. 2005.

11-Cyrino, E. S.; Zucas, S. M. Influência da ingestão de carboidratos sobre o desempenho físico. Revista da educação física/UEM. Vol.10. Núm.1. p.73-79. 1999.

12-Fabrini, S. P.; Brito, C. J.; Mendes, E. L.; Sabarense, C. M.; Marins, J. C. B.; Franchini, E. Práticas de redução de massa corporal em judocas nos períodos pré-competitivos. Rev. bras. Educ. Fís. Esporte. Vol. 24. Núm. 2. p.165-77. 2010.

13-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. Vol. 9. Núm. 2. p. 21-27. 2001.

14-Gomes, M. S. P.; Marcio, M. P.; Duarte, E.; Almeida, J. J. G. Ensino das lutas: dos princípios condicionais aos grupos

situacionais. Movimento. Vol. 16. Núm. 2. p.207-227. 2010.

15-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. Int J Sports Med. Vol.12. Núm. 6. p.557-562. 1991.

16-Kinningham, R. B.; Gorenflo, D. W. Weight loss methods of high school wrestlers. Med Sci Sports Exerc. Vol. 33. Núm. 5. p.810-813. 2001.

17-Lopes, M. Q.; Mazzocante, R. P.; Browne; R. A. V.; Bartholomeu Neto, J.; Sotero, R. C.; Sales, M. M.; Asano, R. Y. Estratégias De Perda De Peso Em Judocas De Nível Nacional. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 6. Núm. 34. p. 268-274. 2012. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/303/312>>

18-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. Núm. 13. p. 42-49. 2009. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/97/95>>

19-Mccargar, L. J.; Crawford S. M. Metabolic and anthropometric changes with weight cycling in wrestlers. Med Sci Sports Exerc. Vol. 23. Núm.11. p.1270-1275. 1992.

20-Pelegrin, G. Ansiedade Pré-Competitiva: Uma revisão. UNESC. Criciúma. 2009.

21-Slater, G.; Rice, A. J.; Tanner, R.; Sharpe, K.; Gore, C. J.; Jenkins, D.; Hahn, A. G. Acute weight loss followed by an aggressive nutritional recovery strategy has little impact on-water rowing performance. Br J Sports Med. Vol.40. p.55-59. 2006.

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

Recebido para publicação em 02/09/2013  
Aceito em 13/10/2013