



## Técnicas Bruscas para Perda de Peso em Lutadores de Jiu-Jitsu

Marcelo Romanovitch Ribas<sup>1</sup>, Jhonny Martins Stainsack<sup>1</sup>, Jaime Shuluga Filho<sup>1</sup>, Paula Borges Tambui<sup>1</sup>, André Luis Zyla<sup>1</sup>, Hiago Augusto Zonatto<sup>1</sup>, Zair Cândido de Oliveira Neto<sup>2</sup>, Julio César Bassan<sup>3</sup>

1. Faculdade Dom Bosco, Paraná, Brasil

2. Universidade Positivo (UP), Paraná, Brasil

3. Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Paraná, Brasil

e-mail: [mromanovitch@yahoo.com.br](mailto:mromanovitch@yahoo.com.br)

**Resumo** — Dentre as modalidades esportivas de combate, uma característica marcante é sua categorização por massa corporal. Visando equiparar as competições, os atletas lutam contra adversários que possuem peso próximo ao seu, e dessa forma, muitos fazem uso de métodos agressivos para reduzir seu peso e alcançar suposta vantagem sobre o adversário. Assim sendo, o presente estudo teve por objetivo verificar o perfil antropométrico e as técnicas bruscas para perda de peso mais utilizadas por atletas de *Brazilian Jiu Jitsu*. Participaram da pesquisa 22 lutadores com idade média  $29 \pm 5,60$  anos. Para verificar as estratégias empregadas na redução da massa corpórea foi aplicado um questionário. Os resultados mostraram que entre estas estratégias, a mais utilizada foi o aumento dos exercícios físicos diários (86,36%), seguido de dieta gradual (63,63%), treinos em locais quentes (54,54%) e treinos com agasalhos (45,45%), demonstrando que grande parte dos atletas se submete a procedimentos insalubres para atingir um peso competitivo.

**Palavras-chave:** técnicas bruscas para perda de peso, jiu jitsu, lutadores.

**Abstract** — Among the sports modalities combat, a striking feature is its categorization by body mass. Aiming at equate the competitions, the athletes struggling against opponents who have weight close to your, and thus, many do use of aggressive methods to reduce its weight and reach purported advantage over the opponent. Thus the present study aimed at verifying the anthropometric profile and the rapid weight loss techniques most commonly used by athletes of Brazilian Jiu Jitsu. Participated in the survey 22 fighters with an average age  $29 \pm 5.60$  years. Order to analyze the strategies appointed in the reduction of body mass, a questionnaire was applied. The results showed that among these strategies, the most used was the diary exercise physical increase (86.36%), followed by gradual diet (63.63%), training in hot places (54.54%) and training with warm clothing (45.45%), demonstrating that the majority of athletes doth submit to unhealthy procedures to achieve competitive weight.

**Keywords:** techniques to rapid weight loss, jiu-jitsu, fighters.



## 1. INTRODUÇÃO

O *Brazilian Jiu Jitsu* (BJJ) é um esporte que vem crescendo muito nos últimos anos, principalmente a nível competitivo. Cabe salientar que o mesmo, engloba diversas capacidades e aptidões como força, flexibilidade, velocidade, agilidade, potência aeróbia e anaeróbia. Em seu modelo competitivo, a luta possui diversas divisões de atletas em categorias, que respeitam idade, peso, graduação e sexo<sup>1</sup>

Em se tratando do metabolismo energético, esta modalidade pode ser caracterizada como intermitente, onde a ressíntese de ATP provém da via glicolítica. Quanto à relação estímulo-pausa, o tempo médio de luta em pé é de 25,4 segundos, de luta em solo, de 145,7 segundos, e o tempo de recuperação, de 13,06 segundos<sup>2</sup>.

Uma particularidade das lutas de domínio é a categorização dos atletas por massa corporal, e conseqüentemente, a utilização de técnicas bruscas para redução deste peso, para se enquadrarem em categorias inferiores, lutarem com adversários mais leves, e obterem uma possível vantagem durante o combate<sup>3</sup>. Cabe frisar que estas reduções podem comprometer o desempenho e a saúde dos atletas<sup>4</sup>.

Segundo Artioli<sup>3</sup>, perdas de até 5% da massa corporal uma semana antes da competição são menos agressivos à saúde do atleta, pois perdas acima deste percentual podem prejudicar elementos gerais da saúde do atleta com maior risco de infecções, estresse cardiovascular, termorregulatório, renal e hepático.

Sobre as técnicas bruscas para perda de peso, os atletas utilizam inúmeras estratégias e algumas consideradas agressivas à sua saúde, como por exemplo: restrição total de ingestão de líquidos, dietas hipocalóricas, prática de exercício físico intenso em locais quentes, longos períodos em saunas, uso de roupas para o aumento da sudorese, uso de laxantes e diuréticos e até mesmo a indução de vômitos<sup>3</sup>. Algumas pesquisas foram realizadas sobre a perda de peso rápido, porém a maioria delas estão relacionadas com atletas de judô<sup>5,6,7,8</sup>.

Sabendo dos prejuízos que a brusca perda de peso causa na saúde dos atletas, esta pesquisa tem por finalidade verificar o perfil antropométrico e as técnicas bruscas para perda de peso mais utilizadas por atletas de *Brazilian Jiu Jitsu* (BJJ).

## 2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, com amostra constituída por 22 atletas de *BJJ* do sexo

masculino com idade média de 29,64±5,50 anos, com o volume de treino de 6 vezes por semana com duração de 2 horas por dia. Destes atletas, sete pertenciam à categoria leve (até 75,9 kg), quinze à pesada (acima de 76 kg). Foram incluídos na pesquisa atletas que: (1) tinham idade entre 18 e 40 anos; (2) estavam participando, no momento da coleta, de torneios de nível regional ou mais importante; (3) tivessem graduação mínima de marrom; (4) praticavam Jiu Jitsu há pelo menos, seis anos. Foram excluídos da pesquisa atletas que: (1) no momento da coleta de dados decidiram não participar da pesquisa.

Todos os sujeitos, depois de informados dos procedimentos aos quais seriam submetidos, assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Posteriormente a coleta de dados e a aplicação do questionário sobre perda peso ocorreu durante a quinta etapa do campeonato estadual realizada em Curitiba – PR, no mês de novembro de 2013. Esta pesquisa foi aprovada sob o parecer nº 500.794.

### Avaliação cineantropométrica

A avaliação antropométrica foi composta por medidas de massa corporal total (MCT), estatura total (ESTT), circunferências, dobras cutâneas tricípital (DCT), subescapular (DCSE), supra-ilíaca (DCSI), axilar média (DCAM), peitoral (DCPT), coxa medial (DCCM), abdominal (DCAB). (MCT) foi aferida em balança antropométrica tipo plataforma (Filizola<sup>®</sup>, Filizola S.A., Brasil) com precisão de 100 gramas, e (ESTT) foi determinada com estadiômetro portátil (Seca<sup>®</sup>, Hamburgo, Alemanha) com precisão de 0,1cm, considerando como valor final a média aritmética de três medidas consecutivas, segundo protocolo de Lohman et al<sup>9</sup>.

As dobras cutâneas (DCT), (DCSE), (DCSI), (DCAM) (DCPT), (DCCM), (DCAB) foram mensuradas três vezes com adipômetro (Lange<sup>®</sup>, Beta Technology Incorporated, Cambridge, EUA) com precisão de 1mm, no lado direito dos atletas, considerando como resultado final a média aritmética das medidas. A adiposidade corporal foi estimada pela equação proposta por Jackson e Pollock<sup>10</sup>, desenvolvida originalmente para indivíduos entre 18 e 61 anos, e para estimativa do percentual de gordura foi utilizada à equação de Siri<sup>11</sup>.



### Questionário sobre perda rápida de peso pré-competitiva.

Para obter as informações sobre perda rápida de peso foi aplicado um questionário, formado por 21 questões fechadas, que continha perguntas referentes à perda de peso no período pré-competitivo dos atletas que treinam para competição<sup>3</sup>.

### Tratamento Estatístico

Para analisar as respostas fornecidas pelos lutadores de *BJJ*, que fizeram parte do presente estudo foi utilizada a estatística descritiva, e os valores foram apresentados no formato de média, desvio padrão, amplitude (mínimo e máximo) e

percentuais, tendo sido utilizado o software Bio State 5.0 ano 2007.

### 3. RESULTADOS

A tabela 1 apresenta os valores referentes às características antropométricas e gerais dos 22 atletas que fizeram parte da amostra. O percentual de gordura dos atletas apresentou valores médios de  $14,09 \pm 5,01$  %, com uma amplitude de 7 – 27 %. Referente à idade em que os atletas começaram a prática da modalidade, esta apresentou valores médios de  $22,5 \pm 7,4$  anos, com uma amplitude de 8 – 35 anos.

**Tabela 1.** Características antropométricas e gerais dos atletas de *Brazilian Jiu Jitsu*

Variáveis (n=22)	Média ± DP	Amplitude
Idade (anos)	$29,59 \pm 5,60$	17 – 40
Massa Corporal Total (kg)	$82,09 \pm 14,16$	61 - 121
Estatura (cm)	$174,5 \pm 6,4$	160 – 184
%G	$14,09 \pm 5,01$	7 – 27
Idade que começou praticar (anos)	$22,5 \pm 7,4$	8 – 35

A tabela 2 apresenta os valores referentes ao histórico de peso corporal dos 22 atletas que fizeram parte da amostra. O peso dos lutadores no período das férias, apresentou-se heterogêneo devido ao fato de existir lutadores competindo em diferentes categorias de peso. A maior quantidade de peso perdida pelos atletas foi de

$5,5 \pm 4,3$  kg, de forma que os mesmos costumam perder em média  $2,77 \pm 3,15$  kg para competir. Quando se observa o peso que costumam recuperar pós-competição, os valores médios foram de  $2,3 \pm 2,6$  kg, apresentando uma amplitude de 0 – 10 kg.

**Tabela 2.** Perfil histórico do peso corporal dos lutadores de *Brazilian Jiu Jitsu*

Variáveis (n=22)	Média ±DP	Varição
Peso durante as Férias (kg)	$86,2 \pm 16,04$	65 – 133
Maior quantidade de peso perdida (kg)	$5,5 \pm 4,3$	0 – 15
Quanto peso costuma perder (kg)	$2,77 \pm 3,15$	0 – 10
Quantas vezes perdeu peso	$1,1 \pm 1,0$	0 - 4
Em quanto tempo costuma perder peso (dias)	$13,64 \pm 19,69$	0 – 90



A tabela 3 apresenta as técnicas para perda de peso mais utilizadas pelos lutadores de *BJJ*. Realizar mais exercícios que o habitual, foi a técnica mais representativa, com 86,36%, dieta gradual para perder o peso em duas semanas, 63,63%, diminuição da ingestão de líquidos, 54,54%, e treinar em locais quentes, 54,54%.

**Tabela 3.** Técnicas bruscas para perda de peso em lutadores de *Brazilian Jiu Jitsu*

Técnicas	Percentual
Aumentar exercícios	86,36%
Dieta gradual	63,63%
Diminuir líquidos	54,54%
Treinar em locais quentes	54,54%
Treinar com agasalhos	45,45%
Pular refeições	36,36%
Cuspir	36,36%
Jejum	22,72%
Usar agasalhos	18,18%
Usar diuréticos	18,18%
Sauna	13,13%
Usar laxantes	9,09%
Usar pílulas dietéticas	9,09%
Provocar vômitos	4,55%

A tabela 4 apresenta os valores percentuais dos indivíduos que influenciaram os atletas de *BJJ*, a realizar a perda de peso para competir. O técnico, com 63,63% foi a pessoa que mais incentivou o lutador a perder peso, seguido do colega de treino 40,90%, e dos atletas mais velhos, 36,36%.

**Tabela 4.** Pessoas que influenciaram os lutadores de *Brazilian Jiu Jitsu* a perder peso para lutar

Itens	Grau de Influência
Técnico de Jiu Jitsu ( <i>Sensei</i> )	63,63%
Colega de treino	40,90%
Atletas mais velhos	36,36%
Preparador Físico	22,72%
Médico	9,09%
Pais	9,09%
Nutricionista	9,09%

## 4. DISCUSSÃO

Para determinar a categoria de peso mais adequada para o atleta competir, é de suma importância o conhecimento da composição corporal, para evitar a redução excessiva de peso corporal<sup>4</sup>. Embora esta variável antropométrica não necessariamente prospecte o desempenho no *BJJ*, num esporte onde a técnica e a tática são elementos essenciais para o sucesso, ela pode fornecer algumas metas para melhorar o desempenho físico<sup>12</sup>.

Ao estudar o perfil antropométrico de atletas de elite na modalidade *BJJ*, Andreato et al.<sup>4</sup> encontraram valores de 10,3±2,6 % para o percentual de gordura. Carmo et al.<sup>13</sup>, realizaram uma intervenção nutricional em atletas de Jiu Jitsu e verificaram que o percentual de gordura dos lutadores sofreu alterações de 14,8±4,5% para 12±4,3%.

Em outro estudo, Chagas e Riberio<sup>14</sup> encontraram valores de 14,7±5,1% antes e 12,0±4,8% pós-intervenção nutricional. Ao pesquisar sobre a perda brusca de peso em judocas, Fabrini et al.<sup>8</sup> mensuraram valores de 16,9±3,2% para o percentual de gordura. Investigando o perfil morfológico de atletas de *BJJ*, Andreato<sup>3</sup> encontrou valores de 9,0±2,6 % para atletas de elite e 9,1±3,1% para os atletas não elite, e Del Vecchio et al.<sup>2</sup>, ao avaliarem a morfologia de praticantes de *BJJ*, reportaram valores de 9,83±4,17% para a mesma variável.

Pesquisando métodos de perda peso em diferentes esportes de combate, Brito et al.<sup>15</sup> encontraram valores de 15,9±6,1 kg para os atletas de Jiu Jitsu. Percebe-se que os resultados apresentados para o percentual de gordura estão em conformidade com o presente estudo, demonstrando que lutadores de domínio possuem percentuais de gordura inferiores à média da população<sup>4</sup>.

Em relação ao histórico de perda de peso tabela 2, lutadores tendem a competir em categorias cujo limite de peso é muito abaixo de seu peso real e, muitos destes atletas, não conseguem se manter dentro do limite da categoria<sup>16</sup>. Em estudo conduzido por Lopes et al.<sup>17</sup>, os atletas de Judô reportaram perder em média 2,3±1,3 kg no período pré-competitivo. Idem ocorreu com os praticantes de Jiu Jitsu avaliados no estudo conduzido por Brito et al.<sup>15</sup>, relataram uma perda de peso 2,9±1,5 kg. Ao estudar o padrão de lutadores Wrestler iranianos, Kordi et al.<sup>18</sup> encontraram perdas de peso no período pré-competitivo de 3,3±1,8 kg.

Avaliando judocas brasileiros, Fabrini et al.<sup>8</sup> observaram perdas de 4,5±3,5 kg. Diniz et al.<sup>19</sup>, em seu estudo reportaram uma perda de 1 a 3 kg no período anterior a competição em lutadores de *Taekwondo*. Percebe-se que, independentemente da



modalidade de luta, os lutadores praticam as técnicas de redução de peso, entretanto, estas podem prejudicar o desempenho e colocar em risco a saúde do atleta. Tal redução de peso pode ser atribuída à redução da quantidade de água corporal, do glicogênio, da massa magra e apenas pequena quantidade de gordura<sup>20</sup>.

No que diz respeito às técnicas bruscas de peso tabela 3, Oppliger et al.<sup>21</sup> verificaram em seu estudo um maior destaque para o aumento da atividade física diária. Ainda para os mesmos autores, tal método pode ser recomendado desde que haja uma preparação para a recuperação da homeostasia hídrica que pode ser de 24 a 48 horas

Complementando a ideia, Artioli<sup>3</sup> informa que uma hidratação eficaz é essencial para um bom desempenho físico, pois uma desidratação aguda pode provocar alterações negativas na saúde do atleta. Isto se dá em função de o estado de desidratação causar diminuição no volume de ejeção e no débito cardíaco, reduzindo o volume plasmático e, conseqüentemente, limitando a oxigenação dos músculos durante o exercício<sup>16</sup>.

Investigando judocas e as técnicas bruscas para perda de peso, Artioli et al.<sup>6</sup> verificaram a desidratação (68,4%), a diminuição da ingestão energética (63,1%), a redução da ingestão de doces e gorduras (47,4%), a realização de mais exercícios (26,3%) e a restrição total ou parcial da ingestão no jantar (26,3%) como sendo as técnicas mais utilizadas pelos atletas. Fabrini et al.<sup>8</sup>, ao avaliar 105 judocas do sexo masculino reportaram que o aumento de atividade física (79,05%) e a dieta hipocalórica (63,0%), foram as principais técnicas utilizadas para perda brusca de peso entre os atletas que compuseram a amostra.

Lopes et al.<sup>17</sup>, ao investigarem judocas de nível nacional quanto às estratégias para perda de peso, 75,8% dos entrevistados adotavam treinos mais intensos, seguidos de restrição calórica (45,5%) e desidratação (18,2%), respectivamente. Kordi et al.<sup>18</sup> mencionam em sua pesquisa que os atletas de wrestler iranianos, se utilizavam de aumento de exercício (69,0%), menor ingestão de alimentos a cada refeição (59,0%), pular 1 ou 2 refeições por dia (56,0%), restringir líquidos (42,0%), realizar sauna (39,0%), e usar roupas de borracha ou plástico (35,0%).

Em relação a reduções dietéticas severas, estas podem provocar queda no desempenho aeróbio e anaeróbio<sup>6</sup>. Para Fabrini et al.<sup>8</sup>, a composição corporal de lutadores não pode ultrapassar um mínimo de 7% de gordura, assim, faz-se necessário o planejamento nutricional, pois um consumo calórico diário inferior a 1.500kcal, relaciona-se com uma inadequada ingestão de vitaminas e proteínas.

Essa má ingestão de vitaminas pode prejudicar o desempenho do atleta em longo prazo, pelo aumento do estresse oxidativo e dos radicais livres, desencadeado pela ausência da ação antioxidante das vitaminas. Sobre a ingestão de macronutrientes, baixa ingestão de carboidratos pode tanto aumentar o risco de acidose metabólica pelo desvio dos ácidos graxos para a formação de corpos cetônicos, quanto diminuir a massa magra, lembrando que a principal fonte energética das diferentes modalidades de luta é o metabolismo anaeróbio e que os campeonatos destas lutas consistem em combates consecutivos, exigindo do atleta um bom armazenamento de glicogênio muscular<sup>14</sup>.

No que alude às pessoas que incentivam os lutadores a perder peso (tabela 4), Lucena et al.<sup>22</sup>, em sua pesquisa com lutadores de boxe verificaram que o técnico, com 42% foi a pessoa que mais influenciou o atleta a perder peso, seguido por outro lutador de boxe ou de outra modalidade de luta, representando 21%. Em pesquisa conduzida por Artioli et al.<sup>7</sup>, os autores encontraram o técnico como a pessoa com maior influência sobre a perda de peso de seus alunos. Quando realizada uma pesquisa com judocas brasileiros de nível nacional para verificar as estratégias para perda de peso, foi encontrado que 78,8 % dos atletas foram incentivados por outros atletas e 30,5% estimulados pelos técnicos.

Ao estudar a perda de peso brusca em lutadores de *Taekwondo*, Diniz et al.<sup>19</sup> encontraram que os Mestres (55,55%) e os nutricionistas (41,17%) foram as pessoas que mais incentivaram os atletas a fazerem uso de técnicas bruscas para perda de peso. Em outro estudo, Juzwiak e Ancona-Lopez<sup>23</sup> reportaram que os treinadores de esportes de combate nem sempre possuem informações corretas e adequadas para a perda brusca de peso dos seus atletas. Complementando, Britto e Marins<sup>24</sup> e Oppliger et al.<sup>21</sup> afirmam que as técnicas bruscas para a perda de peso não devem ser incentivadas por pessoas que não tenham um pleno conhecimento das conseqüências a curto e longo prazo, assim evitando danos à saúde do atleta.

## 5. CONCLUSÃO

No presente estudo, foram apresentadas algumas técnicas bruscas para perda de peso utilizadas por atletas de *BJJ*, para que os mesmos competissem em categorias mais baixas. As técnicas mais utilizadas pela amostra do estudo foram “aumento da quantidade de exercícios”, “dieta gradual”, “treinamento em locais quentes”, e “treinamento com agasalhos”, corroborando com outros estudos. Em relação ao incentivo da prática de técnicas para



perda de peso, o técnico e o colega de equipe foram os mais influentes dentro da amostra do presente estudo. Sabe-se que essas técnicas, se não realizadas com acompanhamento profissional, podem trazer grandes perdas fisiológicas, e até mesmo gerar danos irreversíveis à saúde do atleta.

## REFERÊNCIAS

1. Andreato, V.L. Bases para prescrição do treinamento desportivo aplicado ao Brazilian Jiu-Jitsu. *Conexões*. 8(2): 174-186. 2010.
2. Del Vecchio, F.B., Bianchi, S., Hirata, M.S., e Chacon-Mikail, T.P.M. Análise morfo-funcional de praticantes de Brazilian Jiu-Jitsu e estudo da temporalidade e da quantificação das ações motoras na modalidade. *Mov. Percepção*. 7(10): 263-281. 2007.
3. Artioli, G.G. Estudo sobre perda rápida de peso no judô: prevalência, magnitude, métodos e efeitos sobre o desempenho. Dissertação de Mestrado, USP. 2010.
4. Andreato, V.L., Franchini, E., Morais, de F.M.S., Esteves, C.D.V.J., Pastório, J.J., Andreato, V.T., Gomes, de M.L.T., e Vieira, L.L.J. Perfil morfológico de atletas de elite de Brazilian Jiu-Jitsu. *Rev. Bras. Med. Esporte*. 18(1): 46-50. 2012.
5. Franchini, E., Del Vecchio F.B. Estudos em Modalidades Esportivas de combate: estado da arte. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*. São Paulo. 25: 67-81. 2011.
6. Artioli, G.G., Scagliusi, F.B., Polacow, V.O., Gualano, B., Lancha Junior, A.H. Magnitude e métodos de perda rápida de peso em judocas de elite. *Revista de Nutrição*. Campinas. 20(3): 307-315, maio/jun, 2007.
7. Artioli G.G; Franchini E; Nicastro H; Sterkowicz S; Solys M. Y; Lancha Junior A. H. The need of a weight management control program in judo; a proposal based on the successful case of wrestling. *J. of the International Society of Sports Nutrition*. 25(3): 371-76, jul/set. 2011.
8. 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. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*. São Paulo. 24(2):165-77, abr/jun. 2010.
9. Lohman, T.G., Roche, A.F., Martorell, R. *Anthropometric Standardization Reference Manual*, Human Kinetics, Champaign, Illinois, 1988.

10. Jackson, A.S., Pollock, M.L. Generalized equations for predicting body density of men. *Br J Nutr*. 40:497-504. 1978.
11. Siri, W.E. Body composition from fluid spaces and density. In: Brozek J, Henschel A.(Eds.). *Techniques for measuring body composition*. Washington: National Academy of Science. 223-244. 1961.
12. Ali, P.N, Hanachi P, Nejad N.R. The Relation of Body Fats, Anthropometric Factor and Physiological Functions of Iranian Female National Judo Team. *Modern Appl Sci*. 4:25-29. 2010.
13. Carmo, M.C.L; Marins, J.C.B; Peluzio, M do C.G. Intervenção Nutricional em Atletas de Jiu-Jitsu. *R. Bras. Ci. e Mov*. 22(1): 99-118. 2014.
14. Chagas, A.E.C., Ribeiro, L.M.S. Evaluation of a nutritional intervention on wrestlers. *B. J. of Sports and Exercise Research*. 2(2):75-80. 2011
15. Brito, C.J., Roas, A.F., Brito. I.S., Marins, J.C., Cordova, C., Franchini, E. Methods of body mass reduction by combat sport athletes. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*. 22:89-97. 2012.
16. Artioli, G.G; Franchini, E; Lancha Junior A.H; Perda de peso em esportes de combate de domínio: Revisão e recomendações aplicadas. *Rev. Bras. de Cineantropom. Desempenho Hum*. 2(8): 92-101. 2006.
17. Lopes, Q.M., Mazzoccatte, P.R., Browne, V.A.R., Neto, B.J., Sotero, C. da R., Sales, M.M., Asano, Y.R. Estratégias de perda de peso em judocas de nível nacional. *Rev. Bras. de Nut. Esportiva*. 6(34): 268-274. 2012.
18. Kordi, R., Ziaee, V, Rostami, M., Wallace, W.A. Patterns of weight loss and supplement consumption of male wrestlers in Tehran. *Sports Med Arthrosc Rehabil Ther Technol*. 3(4): 1-7. 2011.
19. Diniz, R., Braga, C. da L., Del Vecchio, B.F. Perda de peso rápida em jovens competidores de Taekwondo. *Sci Med*. 24(1):54-60. 2014.
20. Nunes, T.S., Bernardi, R.J. Revisão: perda de peso rápida em atletas e suas implicações na saúde e no desempenho. *Rev. Bras. de Nut. Esportiva*. 6(35): 407-416. 2012.
21. Oppliger, R. A; Case, H. S; Horswill, C.A; Landry, G. L; Shelter, A. C. American college sports Medicine position stand weight loss in wrestlers. *Med. Sci. Sports Exerc. USA*. 38: 963-70. 2006.
22. Lucena, O de A.M., Miranda, de F.E., Asano, Y.R., Neto, B.J., Silva, da M.K.J. Métodos e



estratégias utilizadas para perda de peso pré-competição em lutadores de boxe. Rev. Bras. de Nutri. Esportiva. 3(13): 42-49, Jan/Fev. 2009.

23. Juzwiak, C.; Ancona-Lopez, F. Evaluation of nutrition knowledge and dietary recommendation by coaches of adolescent Brazilian athletes. International Journal of Sports Nutrition and Exercise Metabolism, Champaign. 14(2): 222-235, 2004.

24. Britto, C.J., Marins, J.C.B. Caracterização das práticas sobre hidratação em atletas da modalidade de judô no estado de Minas Gerais. Rev. Bras. Ci. e Mov. P.59-74, 2005.