

E como poderia ser de outra maneira, visto que os grandes problemas devem ser vividos pelo corpo e pelo espírito: exigem o grande amor.

Tal como as mulheres, não se deixam tomar senão pelos guerreiros ardentes. Corajosos, despreocupados, trocistas, violentos: tais vos quer a sabedoria - essa mulher. O único método capaz, para verificar o valor duma sabedoria, duma filosofia, consiste em tentar viver certo tempo segundo os seus preceitos. Só aprende aquele que age. E é essencial começar a cultura no lugar certo: não na alma, mas no corpo, nas atitudes, no regime, na fisiologia: o resto vem depois.

Quem tal proclama é um débil físico, impossibilitado de fazer desporto, condicionado por uma saúde periclitante que o levou às portas da morte.

É um supremo ato de coragem e probidade intelectual construir todo um edifício teórico, deificando o corpo saudável como ponto de partida de toda a elevação espiritual. Rejeita o ideal ascético como prejudicial à vida, pois é suprema contradição a vida virar-se contra si. No entanto assume o sofrimento como motor de elevação.

Nietzsche sabe que o espírito é a mais conseguida realização da matéria, isto é, do corpo; e só quando este é tratado com perfumes e incensos, quando se potencia na arte de ser é que se cumpre em plenitude o milagre da existência. Aí sim o homem cria os seus novos deuses, porque acredita em si e os deuses são acrescentos da sua própria grandeza.

De novo Nietzsche: "Um povo que ainda acredita em si próprio possui, além disso, o seu próprio Deus. Nele venera as condições a que deve o facto de se ter destacado, as suas virtudes, - projeta num ser a quem possa dar graças pelo prazer que em si mesmo tem, o seu sentimento de poder. Naquele que é rico há uma vontade de despender; um povo orgulhoso necessita de um Deus para sacrificar... A religião é, nestas condições, uma forma tomada pela gratidão. Tem-se gratidão para si próprio: tem-se, pois, necessidade de um Deus".

Esta noção elevada de Deus consubstancia a elevação do homem. É nesse desiderato que nos devemos projetar como professores - elevar o homem, na sua inteireza inquebrantável, aos cumes do inefável.

AUTORES:

Tatienne Neder F da Costa ¹
 Guilherme Giannini Artioli ²
 Joice Nunes Vitoriano ¹
 Tirsia Coelho Vieira ³
 José Gerley Díaz Castro ¹

¹ Universidade Federal do Tocantins, Palmas, TO, Brasil

² Grupo de Pesquisa em Nutrição e Fisiologia Aplicada, Universidade de São Paulo, SP, Brasil

³ Fábrica Nutrição e Alimentação, Palmas, TO, Brasil

<https://doi.org/10.5628/RPCD.18.02.15>

RESUMO

O objetivo deste estudo foi caracterizar a prevalência, magnitude e os principais métodos utilizados para perda rápida de peso pré-competição em judocas. Participaram da pesquisa 47 judocas (13 meninas e 34 meninos), inclusos em qualquer categoria de peso e nível competitivo do judô, desde que estivessem ativos no esporte. Cada judoca preencheu um questionário referente à sua última temporada competitiva. Do total dos praticantes de judô avaliados, 100% já competiram a nível estadual, 53.1% a nível nacional e 12.7% a nível internacional. Foi encontrado que 78.7% dos judocas já perderam peso para competir, com a maioria (46.0%) reduzindo entre 2.0 a 4.9% de seu peso corporal. Os judocas iniciam a perda de peso precocemente (15.5 ± 6.4 anos de idade), com a maior prevalência aos 12 anos de idade (27.0%). Os métodos utilizados com maior frequência foram fazer mais exercícios que o habitual, treinar propositadamente em locais quentes e diminuir a ingestão de líquidos. O treinador/ *sensei* e outros judocas foram as maiores influências sobre os comportamentos de perda de peso. Conclui-se que a prática de perda de peso pré-competição entre os praticantes de judô é altamente prevalente. Faz-se necessário a realização de ações educativas e a implementação de regras que impeçam tal prática.

Caracterização da perda rápida de peso pré-competição em judocas

PLAVRAS CHAVE:

Atletas. Lutadores. Métodos. Perda de peso. Desempenho.

SUBMISSÃO: 8 de Fevereiro de 2017

ACEITAÇÃO: 26 de Agosto de 2018

Characterization of fast pre-competition weight loss in judokas

ABSTRACT

The objective of this study was to characterize the prevalence, magnitude and main methods used for rapid weight loss in pre-competition judoka. The study included 47 judokas (13 girls and 34 boys), competing in any weight category and competitive level, as long as they were active in the sport. Each judoka completed a questionnaire regarding their last competitive season. Of the total of the judo practitioners, 100% already competed at the state level, 53.1% at the national level and 12.7% at the international level. It was found that 78.7% of the judokas already lost weight to compete, with the majority (46.0%) reducing between 2.0 and 4.9% of their body weight. Judokas initiated weight loss early (15.5 ± 6.4 years of age), with the highest prevalence at 12 years of age (27.0%). The most frequently used methods were to exercise more than usual, to train purposefully in warm places and to decrease fluid intake. The coach/ *sensei* and other judokas were the major influences on the weight loss behaviors. We concluded that the practice of pre-competition weight loss among judo practitioners is highly prevalent. Thus, it is necessary to carry out educational actions and to implement rules that prevent such practice.

KEYWORDS:

Athletes. Wrestlers. Methods. Weight loss. Performance.

INTRODUÇÃO

O judô está entre as modalidades esportivas em que os atletas competem em categorias divididas de acordo com o peso corporal. Essa divisão tem como objetivo o equilíbrio das disputas quanto ao peso corporal, força e agilidade. No entanto, na tentativa de obter vantagem para competir entre judocas menores e teoricamente mais fracos, muitos deles reduzem rapidamente seu peso corporal poucos dias antes da competição para se enquadrarem em categorias de peso mais leves (Artioli et al., 2011).

Tal conduta tem sido consistentemente relatada na literatura, como no estudo de Artioli, Gualano et. al. (2010), no qual, ao avaliarem a prevalência da perda de peso pré-competição em praticantes de judô de várias regiões do Brasil, os autores demonstraram que 86% dos judocas já perderam peso para competir e, ainda, que grande parte desses costumava reduzir até 5% de seu peso corporal. Comportamentos similares também têm sido reportados em outros estudos (Fabrini et al., 2010; Kiningham & Gorenflo, 2001; Oppliger, Steen, & Scoot, 2003). Dentre os principais métodos utilizados para redução do peso destacam-se a restrição de líquidos e de alimentos, o aumento da prática de exercícios físicos e a dieta gradual (Artioli, Gualano et. al. 2010; Fabrini et al. 2010; Oppliger et al., 2003).

Essa perda rápida de peso comum em esportes de combate é conceitualmente caracterizada pela perda transitória de peso de no mínimo 5% do peso corporal em um período inferior a uma semana (Khodaei, Olewinski, Shadgan, & Kiningham, 2015), sendo, em sua maioria, decorrente da redução de água corporal, a qual ocasiona diversos efeitos fisiológicos (McCargar & Crawford, 1992; McMurray, Proctor, & Wilson, 1991), metabólicos (Horshwill, Park, & Roemmich, 1990) e no estado de humor (Franchini, Brito, & Artioli, 2012), que são prejudiciais à saúde e podem comprometer o desempenho (McMurray et al., 1991), como a tomada de decisão em uma competição (Fortes, Lira, & Ferreira, 2017).

No judô, a perda hídrica é considerável, especialmente durante os períodos intensos de treinamento, culminando em um estado de hipodratatação, caso não haja adequada reposição de líquidos. A partir de determinado grau de desidratatação, a eficiência do mecanismo termorregulatório diminui e a temperatura central passa a aumentar, podendo ocasionar consequências como colapso e até mesmo óbito (Carvalho & Mara, 2010). Mortes associadas à hipertermia e desidratatação já foram relatadas em atletas de luta durante o período de perda rápida de peso pré-competição (*Centers for Disease Control and Prevention*, 1998). Segundo Fabrini et al. (2010), determinar a prevalência dos métodos de redução aguda de massa corporal pode auxiliar treinadores e nutricionistas no estabelecimento de estratégias de redução gradativa do peso e, por meio desses resultados, no traçar de ações educativas.

Apesar de extensivamente estudada, a literatura relacionada à perda rápida de peso carece de estudos que avaliem outros aspectos como influência do nível competitivo dos judocas (estadual, nacional, internacional), número de dias em que a prática de redução de peso se inicia antes da competição, entre outros, considerados tão importantes quanto

a prevalência dos principais métodos utilizados para o alcance de tal objetivo, pois conjuntamente esses dados propiciam um conhecimento mais amplo dos múltiplos fatores envolvidos, auxiliando de modo mais efetivo no estabelecimento de planos de ação que visem melhorar o atual cenário.

Ademais, cada esporte de combate tem suas particularidades e regras confederativas, como divisão por faixa etária, peso e tempo regulamentar de luta, os quais variam entre si (Confederação Brasileira de Jiu-Jitsu, 2015; Confederação Brasileira de Judô, 2018), o que faz com que comparações entre os diferentes desportos mereçam cautela ao serem interpretados. Considerando que a prática de perda rápida de peso é comum em esportes como o judô, o propósito deste trabalho foi caracterizá-la em judocas competitivos.

MÉTODO

PARTICIPANTES

Foram convidados a participar do estudo judocas competitivos que estivessem ativos no esporte no momento da pesquisa, que apresentasse idade igual ou superior a 12 anos de idade, de ambos os sexos, inclusos em qualquer categoria de peso desta modalidade e nível competitivo (estadual, nacional e internacional).

Após orientação verbal e por escrito acerca dos procedimentos experimentais, riscos e benefícios associados à sua participação, os judocas que aceitaram participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e, para os menores de 18 anos de idade, o termo foi assinado pelo responsável legal do judoca. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos e os procedimentos utilizados respeitaram as normas internacionais de experimentação com humanos requeridas pela *World Medical Association declaration of Helsinki* (1997).

CHARACTERIZAÇÃO DA PERDA RÁPIDA DE PESO PRÉ-COMPETIÇÃO

A avaliação da perda rápida de peso pré-competição se deu a partir da aplicação de um questionário previamente validado para judocas competitivos com idade superior a 11 anos de idade (Artioli, Scagliusi et al., 2010), que foi auto-preenchido pelos praticantes de judô e composto por 19 questões objetivas relacionadas às informações acerca do histórico de peso e dietas. Os judocas foram instruídos oralmente sobre o correto preenchimento e os pesquisadores permaneceram no local para sanar possíveis dúvidas. Para evitar influências externas nas respostas, não foi permitido que os judocas conversassem durante o preenchimento, ao menos para esclarecer dúvidas com os pesquisadores. Os dados contidos no questionário foram referentes à última temporada competitiva na qual o mesmo participou.

Para a análise das respostas contidas no questionário, utilizou-se o modelo proposto por (Artioli, Scagliusi et al., 2010).

ANÁLISE ESTATÍSTICA

A análise descritiva foi utilizada para todas as variáveis. Para comparar a severidade global das condutas de manejo de peso entre os sexos feminino e masculino, utilizou-se o teste *U* de Mann-Whitney. O mesmo teste foi utilizado para comparar os resultados obtidos pelos judocas que recentemente alteraram seu peso para uma classe superior e para aqueles que não alteraram. O teste de Kruskal-Wallis foi utilizado para comparar os resultados obtidos pelos três níveis competitivos: estadual, nacional e internacional.

O nível regional foi excluído dessa análise por não conter judocas nessa amostra que competem apenas nesse nível, dado que os judocas foram inclusos na análise de acordo com o nível mais alto que já competiram. O teste *post hoc* de Dunn foi utilizado para comparação de pares. O nível de significância adotado foi de 5% e todos os dados foram analisados pelo programa estatístico SPSS 14.0. A fim de fornecer uma visão compreensiva sobre a prevalência da perda de peso entre judocas competitivos, os praticantes que não perdem peso para competir foram inclusos na análise descritiva. Entretanto, em todas as outras análises de frequência, eles foram excluídos, já que os mesmos não se utilizam de métodos para perda de peso.

RESULTADO

Do total de judocas que atenderam satisfatoriamente os critérios de inclusão ($N = 189$), apenas 47 (13 meninas e 34 meninos) foram inclusos no estudo. Os demais foram excluídos por motivos de não comparecimento nos dias da avaliação, falta de interesse em participar do estudo e erros no preenchimento do questionário. As principais características dos judocas estão descritas no quadro 1. Como notado, a média de idade em que os praticantes de judô começaram a competir foi de 14.8 ± 6.9 anos de idade. De acordo com o relato dos judocas, 100% deles já tinham competido a nível estadual, 53.1% a nível nacional e 12.7% a nível internacional. Adicionalmente, foi encontrado que 78.7% deles já perderam peso para competir.

QUADRO 1. Principais características da amostra.

VARIÁVEL	MÉDIA \pm DP
Idade (anos)	18.7 \pm 7.8
Peso (kg)	62.8 \pm 15.5
Altura (cm)	166.0 \pm 10.0
Idade em que começou a praticar judô (anos)	13.0 \pm 6.7
Idade em que começou a competir no judô (anos)	14.8 \pm 6.9

O quadro 2 mostra o histórico de peso relatado. Ao analisar o maior peso já perdido, o valor médio encontrado foi 4.2 ± 3.2 kg e a média de peso recuperado uma semana pós-competição de 2.1 ± 2.4 kg. Segundo relato dos judocas, a média do número de vezes em que reduziram o peso no último ano tinha sido de 3.3 ± 3.5 . De acordo com a análise de frequência, 46.0% geralmente perdia o equivalente a 2.0 - 4.9% de seu peso corporal habitual (FIGURA 1).

QUADRO 2. Histórico de peso relatado pelos competidores.

VARIÁVEL	MÉDIA \pm DP
Peso nas últimas férias (kg)	61.9 \pm 16.1
Maior peso já perdido (kg)	4.2 \pm 3.2
Maior peso já perdido (%)	6.8 \pm 3.9
Número de reduções de peso no último ano	3.3 \pm 3.5
Peso geralmente perdido (kg)	2.3 \pm 1.8
Peso geralmente perdido (%)	3.8 \pm 2.4
Nº dias que costuma tirar o peso	5.8 \pm 4.9
Idade em que começou a tirar o peso (anos)	15.5 \pm 6.4
Quantidade de peso recuperado 1 semana pós competição (kg)	2.1 \pm 2.4

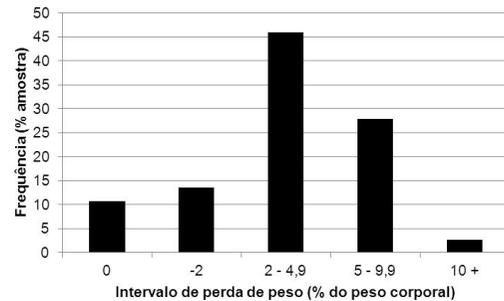


FIGURA 1. Frequência e intervalo do peso geralmente perdido relatado pelos atletas

Além disso, verificou-se que maioria dos judocas (86.4%) costumava reduzir seu peso em até sete dias antes das competições, sendo que, dentre os intervalos avaliados (até três dias, três a cinco dias e seis a sete dias), o período mais prevalente foi de até três dias antes. Ao analisar a idade em que os praticantes de judô começaram a perder peso para competir (FIGURA 2), a maior e a menor prevalência ocorriam, respectivamente, com 12 (27.0%) e 14 (3.0%) anos de idade.

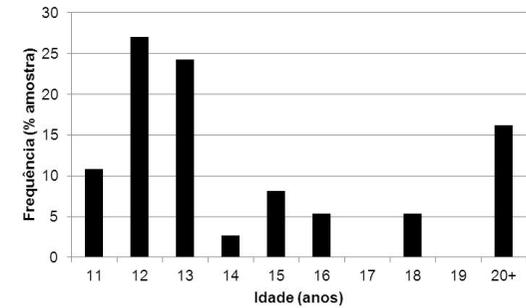


FIGURA 2. Com que idade você começou a reduzir o peso?

O quadro 3 demonstra que, dentre os métodos que sempre eram utilizados, o de maior prevalência era fazer mais exercícios que o habitual (67.5%). Já o uso de laxantes, diuréticos e/ ou pílulas dietéticas e a indução de vômitos eram pouco utilizados.

QUADRO 3. Análise de frequência dos métodos de perda rápida de peso reportados pelos competidores.

MÉTODOS	SEMPRE (%)	ÀS VEZES(%)	QUASE NUNCA(%)	NUNCA USOU (%)	JÁ USOU, MAS NÃO USA MAIS (%)
Dieta Gradual	16.2	27.0	13.5	29.7	13.5
Pular 1 ou 2 Refeições	24.3	37.8	18.9	18.9	0.0
Jejum	10.8	45.9	13.5	27.0	2.7
Diminuir a ingestão de líquidos	32.4	35.1	13.5	16.2	2.7
Fazer mais exercícios que o habitual	67.5	18.9	5.4	2.7	5.4
Treinar em locais quentes	35.1	24.3	8.1	29.7	2.7
Usar Sauna	0.0	10.8	5.4	81.0	2.7
Usar agasalhos e roupas de plástico	29.7	18.9	16.2	29.7	5.4
Cuspir	16.2	32.4	13.5	32.4	5.4
Usar laxantes	5.4	5.4	2.7	75.6	10.8
Usar diuréticos e/ou Pílulas dietéticas	8.1	8.1	5.4	75.6	2.7
Provocar vômito	0.0	2.7	2.7	91.8	2.7

De entre as pessoas que tiveram muita influência sobre os comportamentos de perda de peso relatados pelos judocas destaca-se o treinador/ *sensei* (QUADRO 4).

QUADRO 4. Análise de frequência das pessoas que influenciaram os comportamentos de perda de peso relatados pelos competidores

PESSOA	NENHUMA INFLUÊNCIA (%)	POUCA INFLUÊNCIA (%)	NÃO SABE (%)	INFLUÊNCIA RAZOÁVEL (%)	MUITA INFLUÊNCIA (%)
Outro Judoca	37.8	16.2	2.7	16.2	27.0
Judocas mais velhos	29.7	35.1	2.7	13.5	18.9
Médico	81.0	2.7	10.8	0.0	5.4
Preparador Físico	70.2	16.2	5.4	5.4	2.7
Técnico/ Sensei	27.0	29.7	0.0	13.5	29.7
Pais	67.5	18.9	2.7	0.0	10.8
Nutricionista	72.9	2.7	18.9	2.7	2.7

Por último, não foram encontradas diferenças significativas no comportamento de perda de peso entre os sexos. Em contrapartida, judocas que recentemente tinham alterado seu peso para uma classe superior apresentaram um comportamento de perda de peso mais extremo e perigoso do que aqueles que não alteraram ($p < .05$). Ao separar os judocas por níveis competitivos, não foi observada diferença entre atletas de nível nacional e internacional. Entretanto, judocas de nível estadual apresentaram comportamento relacionado à perda de peso menos extremo e perigoso quando comparados aos judocas de níveis nacional e internacional ($p < .05$).

DISCUSSÃO

O principal achado de nosso estudo foi que a maioria dos participantes já tinha perdido peso para competir e a maior prevalência (46.0%) de peso geralmente perdido foi de 2.0-4.9% do peso habitual, em média até seis dias pré-competição, similar ao encontrado no estudo de Artioli, Gualano et al. (2010). Por definição, esse percentual de judocas que encontramos (46.0%) não se enquadra na classificação de perda rápida de peso. No entanto, aproximadamente 30.0% dos praticantes de judô estudados entrava em tal classificação (Figura 1), o que se mostra preocupante, pois pode afetar negativamente o judoca em diversos aspectos, bem como influenciar outros judocas para condutas de perda rápida de peso (Quadro 4), como também demonstrado em trabalhos prévios (Mazzocantea, Sousa, Mendes, Mendes, & Asano, 2016).

De acordo com a literatura, dentre os métodos mais comumente utilizados para perda rápida de peso destacam-se o aumento da prática de exercício físico (Artioli, Gualano et al., 2010; Fabrini et al., 2010; Oppliger et al., 2003), a restrição alimentar (Fabrini et al. 2010), treinar em locais quentes (Artioli, Gualano et al. 2010), dieta gradual (Oppliger et al., 2003) e restrição de líquidos (Artioli, Gualano et al. 2010). Esses dados estão em consonância

com os achados de nosso estudo, que também encontrou maiores frequências para os métodos relativos a treinar proposadamente em locais quentes, fazer mais exercícios que o habitual, diminuir a ingestão de líquidos, usar agasalhos e roupas de plástico e pular uma ou duas refeições, como sempre utilizados. Algumas das consequências decorrentes do uso dessas estratégias são a desidratação e o déficit energético, os quais podem prejudicar o desempenho (Fortes et al., 2017).

Morales et. al. (2018), ao avaliarem a *performance* de judocas na semana anterior e imediatamente após a pesagem oficial, demonstraram diminuição no tempo de reação e balanço apenas no grupo de atletas com perda de peso superior a 3% do peso corporal, sem qualquer alteração na força máxima isométrica. Para tal, a perda de peso foi obtida mediante o uso dos métodos desidratação e restrição energética nas 48 horas antecedentes à pesagem, similar a muitos judocas do presente estudo, que também perdiam mais de 3% de seu peso corporal, especialmente até três dias antes da competição, o que sugere um possível *deficit* na *performance* física nesses indivíduos. Manter satisfatoriamente o balanço e o tempo de reação durante a prova são fundamentais, pois permitem, respectivamente, melhor orientação do corpo no espaço e estabilização postural, além de propiciarem menor tempo entre o início de um estímulo específico e a subsequente resposta, essenciais para uma vantagem competitiva (Morales et. al. 2018).

Outros efeitos, tais como imunossupressão, também parecem ocorrer após a perda de peso em curto período de tempo. Reduções no peso corporal na faixa de 2%, mediante combinação de exercício físico intenso e restrição energética severa, cinco dias antes da competição, já se mostra capaz de ocasionar uma imunossupressão em judocas do sexo masculino, como observado pela diminuída atividade fagocítica de neutrófilos (Kowatari et al., 2001). Achados semelhantes também foram observados em judocas do sexo feminino (Suzuki et al., 2003), com redução de peso corporal na ordem dos 4.9%, um dia antes da competição. Embora em nosso estudo não tenham sido coletadas amostras de sangue, a utilização dos métodos para a perda de peso e o percentual de peso perdido nos estudos supracitados mostra-se similar ao realizado por muitos dos judocas, o que nos faz acreditar que esses indivíduos também possam estar em condição de imunocompetência após a redução do peso.

Diante dos efeitos adversos ocasionados pela desidratação (Artioli, Gualano et al., 2010; Fabrini et al., 2010; Horshwill et al., 1990; Lourenço-Lima & Hirabara, 2013), torna-se necessária a adoção de medidas preventivas que impeçam a utilização de métodos para perda de peso que levem à desidratação. O Colégio Americano de Medicina do Esporte (*American College of Sports Medicine* [ACSM]) apresenta um posicionamento com recomendações acerca da utilização de métodos para perda rápida de peso na qual orientam treinadores e atletas a buscarem conhecimento a respeito das consequências adversas do jejum prolongado e desidratação na saúde e desempenho (Oppliger, Case, Horshwill, & Gregory, 1996). Também desencoraja a utilização de métodos agressivos, recomenda uma

dieta equilibrada, além de sugerir que medidas preventivas sejam aplicadas para evitar que os atletas lutem em estado de desidratação. Essas medidas consistem em adotar legislações que exijam a pesagem do atleta momentos antes da luta e o monitoramento do seu estado de hidratação. Segundo este consenso, atletas que apresentem significativa hipoidratação deveriam ser impedidos de lutar.

Ao proceder a estratégias de perda de peso como a restrição alimentar, reportada por 24.3% dos judocas estudados, o organismo passa por alterações hormonais desfavoráveis, como diminuição de hormonas tiroideias e leptina e aumento de grelina, além de adaptações metabólicas, como redução do metabolismo basal, por perda de tecido metabolicamente ativo, como massa livre de gordura. Desta forma, o gasto energético diário total é reduzido, de tal modo que excede a magnitude predita da perda de massa corporal; este processo, denominado termogênese adaptativa, explica parcialmente a dificuldade de continuar o processo de perda de peso quando este atinge seu platô (Trexler, Smith-Ryan, & Norton, 2014). É interessante notar que essa resposta termogênica adaptativa parece persistir por até um ano, mesmo nos indivíduos que mantêm o peso perdido, o que indica que estratégias agudas no peso corporal e realizadas diversas vezes ao ano, como ocorre nos judocas estudados, podem trazer consequências maléficas a longo prazo. A magnitude dessas alterações é proporcional ao déficit energético gerado e ações educativas devem recomendar déficits menores que auxiliem em uma perda de peso mais gradual, e que atenuem as adaptações desfavoráveis que comprometem uma redução satisfatória de massa gorda (Trexler et al., 2014).

Um relevante estudo de coorte conduzido nos anos de 1985, 1995 e 2001 (Saarni, Rissanen, Sarna, Koskenvuo, & Kaprio, (2006) investigou os efeitos - a longo prazo - de práticas periódicas de redução e ganho de peso em atletas engajados em esportes categorizados por peso. Segundo os autores, repetidos ciclos de perda e ganho de peso em atletas jovens parece aumentar o subsequente ganho de peso e predispor à obesidade a longo prazo.

Outro resultado a ser considerado diz respeito à média de idade em que os judocas começaram a competir (~14 anos) e começaram a perder peso. Isso demonstra uma redução de peso iniciada precocemente, evidenciando que essa prática é comum entre praticantes de judô mais jovens. Conforme sugerido por Artioli, Gualano et al. (2010), esse comportamento pode ser reflexo da pressão e influência exercida pelos judocas mais experientes, treinadores e outros judocas, como também foi constatado em nosso estudo, que tiveram os treinadores/ *sensei* e outros judocas como os principais influenciadores de tal conduta. Altas restrições energéticas e perdas de peso significativas em um curto período de tempo podem causar redução de massa magra e prejuízos ao crescimento em lutadores adolescentes (Artioli, Franchini, & Lancha Jr., 2006).

Degoutte et al. (2006), ao avaliarem o impacto da perda de peso (mediante treinamento físico intenso, restrição energética e de consumo de fluidos) sobre a composição corporal,

verificaram que uma redução de ~5% do peso corporal sete dias antes de uma simulação de competição de judô promoveu uma diminuição significativa na gordura corporal e massa livre de gordura. Interessantemente, os autores também verificaram alterações no estado de humor, em que a tensão, fadiga e a raiva aumentaram significativamente, ao passo que o vigor diminuiu, quando comparado ao período basal (período anterior à restrição). Ainda, os níveis dos hormônios testosterona e insulina decaíram significativamente após a redução do peso, enquanto o hormônio adrenocorticotrófico e cortisol aumentaram. Esses achados demonstram que uma perda rápida de peso é suficiente para adversamente afetar parâmetros fisiológicos, antropométricos e psicológicos dos judocas. Adicionalmente, considerando que alguns judocas do presente estudo se submetem a condições pré-competição em magnitudes similares ao estudo de Degoutte et al. (2006), é possível que essas alterações estejam ocorrendo em parte da amostra estudada.

Roeminich e Sinning (1997), ao avaliarem lutadores adolescentes, verificaram que os níveis de pré-albumina e o acúmulo de massa magra nos braços e coxas estavam diminuídos nos lutadores que tiveram uma ingestão energética insuficiente, demonstrando que a restrição alimentar seguida por um estado de desidratação causa deficiência proteica e piora o desempenho muscular, embora os autores tenham encontrado pouco efeito sobre o crescimento linear e maturação. Esses efeitos potencialmente prejudiciais à saúde tornam-se progressivamente mais importantes à medida que há um aumento na frequência em que os lutadores perdem peso anualmente. Na presente investigação, a média de frequência foi de três vezes ao ano, entretanto, alguns praticantes de judô ($n = 3$) chegaram a perder peso 10 vezes ou mais no mesmo ano.

Na comparação entre sexos não houve diferenças significativas nas análises realizadas. Resultado semelhante também foi reportado por Artioli, Gualano et al. (2010), ao caracterizarem a perda rápida de peso em judocas brasileiros. Conforme sugerido pelos autores, embora as mulheres sejam mais suscetíveis a transtornos alimentares do que homens, no judô, a utilização de métodos para emagrecimento está mais relacionada com a busca de se enquadrar na categoria de peso desejada do que com o aparecimento de qualquer distúrbio alimentar.

Judocas que lutam a nível nacional e internacional obtiveram maior pontuação no questionário do que atletas de nível estadual. Isso pode ser consequência do maior número de competições que esses judocas participam ao longo do ano e, dessa forma, perdem e recuperam peso mais vezes. Além disso, eles tendem a usar métodos mais agressivos para alcançar o peso da categoria em que desejam lutar, pelo fato de competições de níveis mais avançados terem maior concorrência e adversários mais fortes, exigindo que esses judocas busquem alguma vantagem para a luta.

A nosso ver, para que condutas de perda rápida de peso sejam efetivamente banidas do esporte, deveriam ser estabelecidas regras com o objetivo de controlar o corte de

peso, implementadas pela Federação Internacional de Judô e adotadas por todas as Federações Nacionais e Regionais, a fim de alcançar o maior impacto e eficácia possíveis (Artioli, Franchini et al., 2010).

Uma das limitações do presente estudo refere-se ao fato de o questionário ter sido auto-reportado pelos judocas. Também é de grande valia que futuros estudos se proponham a investigar se os parâmetros como prevalência, magnitude, métodos de perda rápida de peso, bem como as pontuações do questionário, diferem a depender da idade e categorias de peso.

Conclui-se que a prática de “tirar” peso para competir tem alta prevalência e, portanto, é de suma importância desestimular tal comportamento entre os praticantes de judô, os motivando a se manterem na faixa de peso de sua categoria ou próximo à mesma por meio de ações educativas eficazes e, principalmente, através da implementação de regras que impeçam essa prática, como a verificação do estado de hidratação no momento da pesagem oficial e nos minutos antecedentes à luta.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem o Serviço Social do Comércio (SESC) por ceder o espaço para realização da pesquisa, bem como aos treinadores, e especialmente aos atletas, pela participação.

REFERÊNCIAS

- Artioli, G. G., Franchini, E., & Lancha Jr., A. H. (2006). Perda de peso em esportes de combate de domínio: Revisão e recomendações aplicadas. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, 8(2), 92-101.
- Artioli, G. G., Franchini, E., Nicastro, H., Sterkowicz, S., Solis, M. Y., & Lancha Jr., A. H. (2010). The need of a weight management control program in judo: a proposal based on the successful case of wrestling. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 7(15), 1-5.
- Artioli, G. G., Franchini, E., Solis, M. Y., Fuchs, M., Takesian, M., Mendes, S. H., Gualano, B., Lancha Jr., A. H. (2011). Tempo de recuperação entre a pesagem e o início das lutas em competições de judô do Estado de São Paulo. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 25, 371-376.
- Artioli, G. G., Gualano, B., Franchini, E., Scagliusi, F. B., Takesian, M., Fuchs, M., & Lancha Jr., A. H. (2010). Prevalence, magnitude, and methods of rapid weight loss among judo competitors. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 42, 436-442.
- Artioli, G. G., Scagliusi, F. B., Kashiwagura, D., Franchini, E., Gualano, B., & Lancha Jr., A. H. (2010). Development, validity and reliability of a questionnaire designed to evaluate rapid weight loss patterns in judo players. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 20(1), 177-187.
- Carvalho, T., & Mara, L. S. (2010). Hidratação e nutrição no esporte. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 16(2), 144-148.
- Centers for Disease Control and Prevention. (1998). Hyperthermia and dehydration-related deaths associated with intentional rapid weight loss in three collegiate wrestlers – North Carolina, Wisconsin, and Michigan. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 47(6), 105-108.
- Confederação Brasileira de Judô. (2018). *Regulamento nacional de eventos da Confederação Brasileira de Judô (RNE-CBJ)*. Versão 2. Disponível em <http://www.cbj.com.br/painel/arquivos/regras/151056041218101346080618regulamento-nacional-de-eventos-cbj-2018-v2.pdf>
- Confederação Brasileira de Jiu-Jitsu. (2015). *Livro de regras. Regulamento geral de competições. Manual de Formação de Competições*. Disponível em https://cbjj.com.br/wp-content/uploads/2015/03/RegrasIB-JJF_v4_pt-BR.pdf
- Degoutte, F., Jouanel, P., Bègue, R. J., Colombier, M., Lac, G., Pequignot, J. M., & Filaire, E. (2006). Food restriction, performance, biochemical, psychological, and endocrine changes in judo athletes. *International Journal of Sports Medicine*, 27(1), 9-18.
- Fabrini, S. P., Brito, C. J., Mendes, E. L., Sabarense, C. M., Marins, J. C. B., & Franchini, E. (2010). Práticas de redução de massa corporal em judocas nos períodos pré-competitivos. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 24(2), 165-177.
- Fortes, L. S., Lira, H. A. A. S., & Ferreira, M. E. C. (2017). Efeito da rápida perda de massa corporal no desempenho da tomada de decisão em judocas. *Journal of Physical Education*, 28(1), 1-9.
- Franchini, E., Brito, C. J., & Artioli, G. G. (2012). Weight loss in combat sports: Physiological, psychological and performance effects. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 79(52), 2-6.
- Horshwill, C. A., Park, S. H., & Roemmich, J. N. (1990). Changes in the protein nutritional status of adolescent wrestlers. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 22(5), 599-604.
- Khodae, M., Olewinski, L., Shadgan, B., & Kinningham, R. R. (2015). Rapid weight loss in sports with weight classes. *Current Sports Medicine Reports*, 14(6), 435-441.
- Kinningham, R. B., & Gorenflo, D. W. (2001). Weight loss methods of high school wrestlers. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 33(5), 810-813.
- Kowatari, K., Umeda, T., Shimoyama, T., Nakaji, S., Yamamoto, Y., & Sugawara, K. (2001). Exercise training and energy restriction decrease neutrophil phagocytic activity in judoists. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 33(4), 519-524.
- Lourenço-Lima, L., & Hirabara, S. M. (2013). Efeitos da perda rápida de peso em esportes de combate. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 35(1), 245-260.
- Mazzocantea, R. P., Sousa, I. C., Mendes, L. C. V., Mendes, M. C. V., & Asano, R. Y. (2016). Comparação da prevalência de métodos de perda de peso pré-competição em judocas de diferentes categorias. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 38(3), 297-302.
- McCargar, L. J., & Crawford, S. M. (1992). Metabolic and anthropometric changes with weight cycling in wrestlers. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 24(11), 1270-1275.
- McMurray, R. G., Proctor, C. R., & Wilson, W. L. (1991). Effect of caloric deficit and dietary manipulation on aerobic and anaerobic exercise. *International Journal of Sport Medicine*, 12(2), 167-172.

Morales, J., Ubasart, C., Solana-Tramunt, M., González, L. M., Fukuda, D., & Franchini, E. (2018). Effects of rapid weight loss on balance and reaction time in elite judo athletes. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 29, 1-21.

Oppliger, R. A., Case, H. S., Horswill, C. A., & Gregory, L. M. D. (1996). ACSM-position stand: Weight loss in wrestlers. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 28(6), 9-22.

Oppliger, R. A., Steen, S. A., & Scoot, J. R. (2003). Weight loss practices of college wrestlers. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 13(1), 29-46.

Roemmich, J. N., & Sinning, W. E. (1997). Weight loss and wrestling training: Effects on nutrition, growth, maturation, body composition, and strength. *Journal of Applied Physiology*, 82(6), 1751-1759.

Saarni, S. E., Rissanen, A., Sarna, S., Koskenvuo, M., & Kaprio, J. (2006). Weight cycling of athletes and subsequent weight gain in middle age. *International Journal of Obesity*, 30(11), 1639-1644.

Suzuki, M., Nakaji, S., Umeda, T., Shimovama, T., Mochida, N., Kojima, A., ... Sugawara, K. (2003). Effects of weight reduction on neutrophil phagocytic activity and oxidative burst activity in female judoists. *Luminescence*, 18(4), 214-217.

Trexler, E. T., Smith-Ryan, A. E., & Norton, L. E. (2014). Metabolic adaptation to weight loss: Implications for the athlete. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 11(1), 1-7.

World Medical Association Declaration of Helsinki (1997). Recommendations guiding physicians in biomedical research involving human subjects. *Journal of the American Medical Association*, 277(11), 925-926.

AUTORES:

Bebiana Sabino ¹
 Maria João Almeida ²
 António Manuel Fonseca ¹

¹ Centro de Investigação, Formação, Inovação, e Intervenção em Desporto (CIFIID), Faculdade de Desporto, Universidade do Porto, Portugal

² Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física, Universidade de Coimbra, Portugal

<https://doi.org/10.5628/RPCD.18.02.29>

Análise preliminar das propriedades psicométricas da versão portuguesa do questionário de atividade física PAQ-C em jovens em idade escolar

PLAVRAS CHAVE:

PAQ-C. Adaptação cultural. Fiabilidade. Validade. Jovens.

SUBMISSÃO: 20 de Setembro de 2017

ACEITAÇÃO: 30 de Maio de 2018

RESUMO

O *Physical Activity Questionnaire for Older Children* (PAQ-C) é um instrumento de autor-relato concebido para avaliar o nível de atividade física geral de jovens em idade escolar. Contudo, não existem evidências científicas quanto à validade deste instrumento na população portuguesa. Através de dois estudos com amostras independentes, a presente investigação procurou avaliar as propriedades psicométricas deste instrumento, nomeadamente a fiabilidade e a validade convergente, para medir os níveis de atividade física em jovens portugueses entre os 10 e os 15 anos. O questionário foi traduzido e adaptado para a língua e cultura portuguesas e, posteriormente, foi testada a fiabilidade (coeficiente de correlação intraclasse, alfa de Cronbach e correlação item – total da escala) e validade convergente (i.e., por comparação com o índice de massa corporal e VO₂max, através da correlação de Spearman) desta versão. Os resultados revelaram boa consistência interna e fiabilidade teste-reteste e moderada validade convergente com o VO₂max. As propriedades psicométricas aceitáveis tornam a versão portuguesa do PAQ-C mais uma opção para estudos de larga escala em jovens portugueses.

Autor para correspondência: Bebiana Sabino. Faculdade de Desporto, Universidade do Porto, Rua Dr. Plácido Costa, 91, 4200-450 Porto, Portugal. e-mail: bebianasabino7@hotmail.com