Avaliação da associação entre a ciclagem de peso e o comportamento alimentar em esportes de combate

Palavras-Chave: Ciclagem de Peso; Esportes de Combate; Comportamento Alimentar;

Autores(as):

GUSTAVO HENRIQUE CANCELA MONAROLO, FCA-UNICAMP

Profa. Dra. FABIANA BRAGA BENATTI (orientadora), FCA-UNICAMP

JÚLIA FORMAGIO (co-orientadora), FCA-UNICAMP;

YNGRID FRANCISCA ROCHA, FCA-UNICAMP

INTRODUÇÃO:

Os esportes de combate, caracterizados pela divisão em categorias de peso, com o intuito de promover uma competição justa para os atletas, são classificados como esportes sensíveis ao peso, os quais sofrem alguma influência do peso sobre o atleta, saúde ou performance. [1] Dentre eles, a forma com que se é subdividido entre as modalidades e gêneros podem apresentar intervalos grandes entre as categorias, assim como no seu número de categorias. [2] Assim, a depender da modalidade, ocorrem normalmente práticas de rápida perda de peso, de forma mais intensa ou não, caracterizadas por estratégias nutricionais e fisiológicas, com o objetivo de diminuir grande quantidade de massa corporal, minimizando danos ao atleta, caso bem orientado. Entretanto, essas práticas podem se relacionar com prejuízos psicológicos e fisiológicos, afetando a saúde do atleta [3-6]. Além disso, pela alta preocupação com o peso nessas modalidades, estão muito relacionadas com o aumento do risco de desenvolvimento de problemas relacionados à alimentação e percepção corporal, principalmente entre os atletas de elite (~30% mulheres e ~18% homens). [7-8]. Por fim, a pressão por parte do treinador em relação ao peso e composição corporal do atleta, somados com um feedback mais crítico e negativo percebido pelo atleta, cria-se um ambiente mais propício para o desenvolvimento dessas questões [1,8-10]. De forma que essas orientações em respeito à perda de peso são em sua grande maioria advindas dos seus treinadores ou por outros atletas, com menor prevalência por profissionais tecnicamente capacitados da Nutrição [4, 5, 11,12]. Dessa forma, estabelecemos uma subcategorização para diferentes modalidades de combate, dividindo em três subcategorias, em relação a intensidade de perda de peso rápida para competição [3,5,6,12]. A partir disso, será realizada uma análise quantitativa, visando entender a associação entre a ciclagem de peso, comportamentos e atitudes alimentares desordenadas em diferentes modalidades

METODOLOGIA:

Desenho Experimental

Está sendo realizado um estudo transversal, o qual pertence à uma das etapas de um projeto de Mestrado da UNICAMP, que busca analisar de forma quantitativa, através de questionários autoaplicáveis, coletando dados pessoais, socioeconômicos, demográficos e antropométricos, somado com a avaliação das práticas de rápida perda de peso (RWLQ), [13] comportamento alimentar (TFEQ-R21) [14] e atitudes alimentares (DEAS-S) [15].

População a ser estudada e local de pesquisa

A amostra consistiu, até o momento, em 111 atletas de esportes de combate, abrangendo homens de 18 a 45 anos, de nível federado ou profissional, incluindo no estudo as modalidades de MMA, Judô, Boxe, Muay Thai, Kickboxing, Taekwondo, Jiu-Jitsu e Karatê Kumite, subdividindo-os de acordo com o grau de perda de peso entre as modalidades. Subdividindo-os em 3

Tabela 1

grupos de perda de peso	modalidades	n	% (modalidades)	% grupos
Perda Extrema (PE)	MMA	24	21,62%	37,84%
	Boxe	9	8,11%	
	Judô	9	8,11%	
Perda Intermediária (PI)	Muay Thai	13	11,71%	20,72%
	Kickboxing	6	5,41%	
	Taekwondo	4	3,60%	
Perda Leve (PL)	Jiu-Jitsu	22	19,82%	41,44%
	Karatê Kumite	24	21,62%	
	TOTAL	111	100%	100%

categorias: Perda Extrema (PE), composto por MMA, Judô e Boxe; Perda Intermediária (PI), com Muay Thai, Kickboxing e Taekwondo; e a Perda Leve (PL), com Jiu-Jitsu e Karatê Kumite [1-4]. A composição dos grupos e modalidades pode ser observada na tabela 1, com o grupo PE representando 37,84% da amostra (n=42), PI com 20,72% (n=23) e PL com 41,44% (n=46).

O projeto foi e está sendo divulgado de forma online, através de um folder convidando os atletas a preencherem os questionários autoaplicáveis, e de modo presencial através do contato e parceria em clubes, competições ou academias nas regiões de Limeira, Campinas e São Paulo.

Todos os participantes deverão assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), antes do ingresso no estudo.

QUESTIONÁRIOS

De início, durante a primeira etapa do projeto, foram aplicados questionários para coleta de dados pessoais, socioeconômicos, demográficos e antropométricos, buscando coletar informações gerais sobre os participantes. Em seguida, avaliou-se questões específicas referentes ao comportamento do atleta, descritos abaixo.

Rapid Weight Loss Questionnaire (RWLQ)

A avaliação da ciclagem de peso foi realizada através do RWLQ [13], proposto inicialmente para o Judô, mas modificado para inclusão de um maior número de modalidades. Apresentando como objetivo principal delimitar dados sobre histórico de peso, dieta, orientações e estratégias para competição, além de outras informações, como peso atual, nível, tempo e frequência competitiva. Para sua avaliação, cada pergunta apresenta uma pontuação específica que reflete o nível de dano e agressividade relacionados aos comportamentos da perda de peso do atleta, de forma que quanto maior a pontuação, mais agressiva e potencialmente prejudicial será para o atleta.

Three-Factor Eating Questionnaire-R21

O TFEQ-R21 [14] será utilizado para avaliar o comportamento alimentar da amostra, consistindo em um questionário com 21 questões, dividido em três dimensões: Restrição Cognitiva (RC), Alimentação Emocional (AE) e Descontrole Alimentar (DA) [14]. A RC reflete a adoção de comportamentos restritivos conscientemente. Já a Alimentação Emocional está associada à tendência de comer em resposta a emoções e o Descontrole Alimentar reflete características associadas ao comer mais desinibido, perda de controle, fome e estímulos externos. Cada dimensão (RC, AE e DA) tem sua média separada, sendo convertida em uma escala de 0-100, ou seja, em porcentagem, as quais pontuações mais altas indicam uma maior intensidade no comportamento avaliado, não possuindo ponto de corte.

Disordered Eating Attitude Scale (DEAS-S)

A avaliação das atitudes alimentares será realizado pelo DEAS-S [15]. Esta versão apresenta 17 itens, não dividindo os itens em subescalas, apresentando uma abordagem unidimensional, mantendo o foco na avaliação de atitudes alimentares desordenadas. Assim, pontuações mais altas indicam uma maior associação ao comer transtornado. Os valores da média da pontuação superiores ou iguais à 1,5 podem indicar a necessidade de avaliação ou apoio adicional em relação ao comportamento alimentar, possivelmente desordenado, enquanto valores inferiores à 1,5 podem indicar a não presença desses comportamentos.

Análise de dados

Para a análise quantitativa, será realizada uma análise descritiva dos resultados, dessa forma, os dados obtidos através dos questionários serão apresentados em média e desvio padrão, analisando também em relação aos valores mínimos e máximos, e seus respectivos quadrantes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

As características relatadas, com respeito a idade, peso atual relatado e IMC estão disponíveis na tabela 2. A qual também apresenta a diferença entre o peso atual e o peso desejado pelos atletas, mostrando que há um desejo predominante pela diminuição do peso corporal em todos os grupos, mas também pelo ganho por alguns indivíduos. A partir na figura 1 é possível identificar as diferenças médias e variações, dentro dos grupos das modalidades, mostrando esse mesmo padrão para

Tabela 2

	média (desvio padrão)	variação
Idade (anos)	28,11 (7,07)	17 - 45
Peso atual (kg)	79,7 (13,1)	60 - 126
IMC	25,73 (3,51)	19,58 - 38,04
Diferença entre o peso atual e o desejado (kg)	-3,79 (7,11)	-36 - +14
Perda Extrema (PE)	-5,07 (5,44)	-15 - +8
Perda Intermediária (PI)	-3,22 (6,15)	-15 - +14
Perda Leve (PL)	-2,94 (8,68)	-36 - +12,1

Figura 1

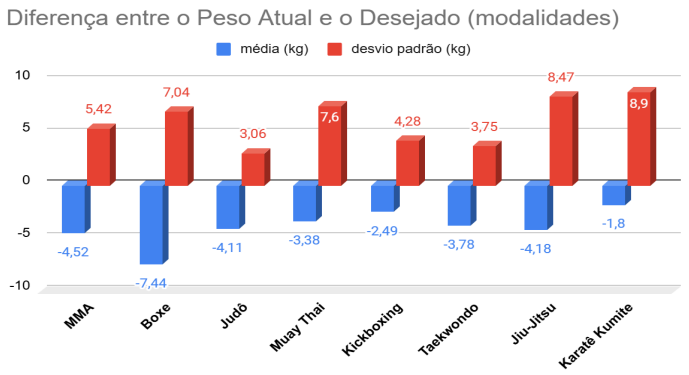


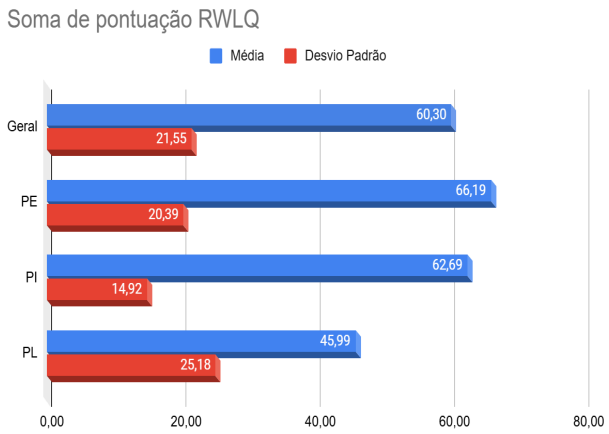
Tabela 3

	Geral	Perda Extrema	Perda Intermediária	Perda Leve
Intensidade da ciclagem de peso	*valores em média (desvio padrão)			
Perda média para competir (Kg)	4,86 (4,25)	7,71 (3,96)	6,22 (3,61)	1,61 (2,02)
Ganho médio após competição (Kg)	4,77 (3,96)	6,98 (3,92)	6,10 (3,38)	2,16 (2,46)
Tempo médio para perda (dias)	15,04 (16,44)	18,44 (16,56)	17,15 (13,84)	11,08 (17,08)
Maior quantidade perdida (Kg)	8,96 (5,95)	11,10 (4,73)	11,22 (5,76)	6,00 (5,76)
Idade com que se iniciou à perder peso para competir (anos)	17,82 (8,47)	16,80 (4,95)	20,19 (5,65)	18,02 (11,38)
Quantidade de vezes que perdeu peso para competir em 2023 (último ano)	4,45 (5,58)	5,10 (5,84)	2,59 (2,58)	2,35 (4,09)

todas, com destaque para o Boxe, o qual apresentou o maior desejo pela redução de peso (-7,44 Kg), seguido pelo MMA (-4,52 Kg), Jiu-Jitsu (-4,18 Kg) e Judô (-4,11 Kg). O grupo de Perda Intermediária apresentou um desejo de perda inferior à 4 Kg, já o grupo de Karatê Kumite apresentou a menor média entre as modalidades (-1,8 Kg).

A partir da análise do RWLQ, foi possível estimar a prevalência da prática de ciclagem de peso, apresentando uma prevalência geral de 82,88% com uso dessas práticas, pelo menos alguma vez na vida, sendo que os grupos de Perda Extrema e Intermediária mostraram uma maior prevalência, em relação ao grupo de Perda Leve (92,86% e 95,65% x 68,89%). Correlacionando com a pontuação final do questionário, cuja pontuação geral foi de 60,30 (21,55), e apresentou uma pontuação inferior para o grupo de Perda Leve, em relação aos demais (PE: 66,19 (20,39); PI: 62,69 (14,92); PL: 45,99 (25,18)), mostrado na figura 2.

Figura 2



Junto a isso, observou-se a respeito da intensidade usual da ciclagem de peso para competição, em relação à perda e ganho de peso (uma semana depois da competição), o tempo médio, a maior perda de peso que já enfrentou, a idade com que iniciou essas práticas e a quantidade de vezes que teve que perder peso para competir em 2023, mostrados na tabela 3.

Assim, pode-se notar que entre os três grupos de perda de peso, todos possuem uma equivalência entre perda e ganho de peso usual pré/pós competição, o qual o grupo de Perda Leve se destaca, como esperado, pela menor quantidade de peso, em comparação aos demais, perdendo em média 1,61 (2,02) Kg e recuperando depois 2,16 (2,46) Kg, de forma que para os outros grupos giram em torno de 6 à 8 Kg. Entretanto, ao analisar a quantidade de vezes que se relatou ter que perder peso no último ano (2023), os grupos PL e PI apresentaram uma média de 2,35 e 2,59, respectivamente, se diferenciando do grupo PE, cuja média ficou em torno de 5,10, sugerindo que apesar do grupo PI perder uma quantidade de peso similar à PE, a quantidade de vezes ao longo do ano, e consequentemente, prejuízos relacionados é maior para este.

Somado a isso, o tempo médio para perda de peso para competição foi consideravelmente menor para o grupo de Perda Leve (11,08 (17,08) dias), em comparação com o PE e PI (18,44 (16,56) e 17,15 (13,84) dias), mas também mostrando como o tempo de preparação pode variar de forma independente. Em relação à maior perda de peso realizada para atingir uma categoria específica de peso, percebeu-se que PL apresentou a menor média (6,00 (5,76) Kg), mas ao analisar o máximo perdido, as três categorias se equiparam (PL: 24 Kg; PI: 25 Kg; PE: 22 Kg).

Já em relação à idade com que se iniciou a perder peso para competir, os 3 grupos mostraram similaridade, apresentando uma média geral de 17,82 (8,47) anos, mostrando também que podem iniciar, tanto na juventude, como em idades superiores à 20 anos.

Em relação aos métodos relatados para perda de peso, em geral, os grupos de Perda Extrema e Intermediária apresentaram valores similares, com valores superiores ao grupo PL. Apresentando de forma geral, maior utilização dos métodos de dieta gradual, pular 1 ou 2 refeições, jejum, diminuição da ingestão de líquidos, fazer mais exercícios que o habitual, treinar propositalmente em locais mais quentes, uso de sauna e treinar com agasalhos ou roupas para sudorese. Já em relação aos demais métodos, mostrou-se ter pouca influência para perda de peso, como pode ser visto no figura 3.

Em relação ao grau de influência para ciclagem de peso, apresentou-se de forma geral, maior influência por parte de outros colegas de treino, lutadores mais velhos, técnico ou professor, com todos apresentando um grau de influência geral superior à 3, seguido pelo preparador físico e pelo nutricionista, este com destaque por uma maior influência sobre os grupos PE e PI, em relação ao PL (3,00 (1,82) e 2,83 (1,97) x 1,97 (1,70)). Somado a isso, a influência por parte de pais, médicos ou outros foi a menor relatada entre os grupos, como pode ser visto no figura 4.

Figura 3

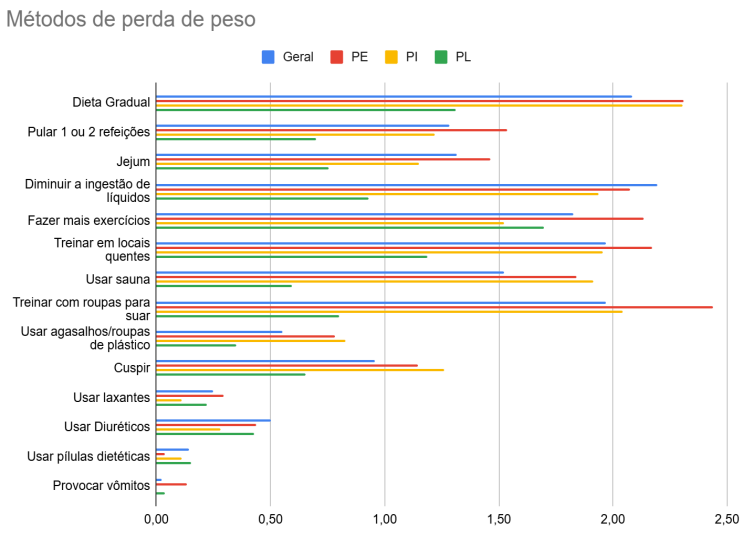
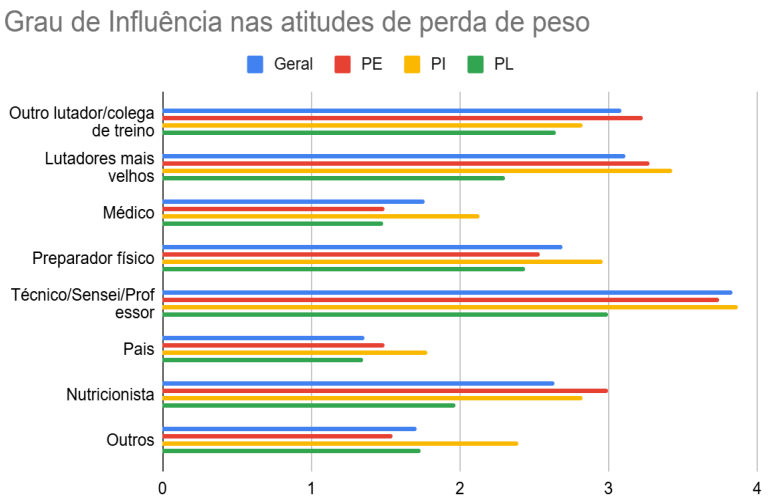


Figura 4



Ao analisar os resultados do TFEQ-R21, apresentou-se, de forma geral, uma pontuação acima ou igual à média em 59% no domínio de Restrição Cognitiva (RC), 51% no de Alimentação Emocional (AE) e 52% em Descontrole Alimentar (DA), totalizando 66, 57 e 58 participantes, respectivamente em cada esfera. Essa pontuação demonstra que, nas esferas RC, AE e DA, houve um comportamento de restrição cognitiva mais acentuado, uma tendência a comer em resposta a emoções negativas e a perder o controle sobre a ingestão de alimentos em cerca de metade da amostra. Além disso, a amplitude dos escores entre mínima e máxima dessas esferas apresentam variabilidade, com RC, AE e DA variando, respectivamente, de 6-23, 6-24 e 9-33.

Com respeito à esfera RC, os três grupos (PE; PI; PL) possuem, respectivamente, 55%, 61% e 52% de participantes com pontuações acima ou igual à média. Na esfera AE, os três grupos possuem, respectivamente, 50%, 52% e 52% com pontuações acima ou na média. E, por fim, na esfera DA possuem, respectivamente, 50%, 57% e 57% acima ou igual a média. Examinando estas porcentagens, pode-se perceber que independente dos grupos, os três apresentaram cerca de metade de sua amostra com indicativos de um comportamento e atitude alimentar desordenados, dentro das 3 esferas. Sendo possível observar também, que houve uma tendência ao comportamento de restrição cognitiva mais acentuado, principalmente no grupo PI (61%), e uma tendência maior ao descontrole alimentar, nos grupos PI e PL. O desvio padrão das porcentagens de perda de peso das três esferas é pequeno (RC = 4,58; AE=1,15; DA=4,04), com menor variação por parte da esfera de Alimentação Emocional.

Já ao analisar os resultados do DEAS-S, apresentou-se uma média geral de 1,64 (0,65), ultrapassando o limiar de referência (1,5) que caracteriza uma possível atitude alimentar desordenada, apresentando um valor próximo ao comparar entre os grupos, com os grupos de Perda Extrema e Intermediária superando este limiar (1,78 (0,64) e 1,73 (0,70), respectivamente), com o grupo de Perda Leve apresentando uma média de 1,47 (0,59), indicando também um possível comportamento alimentar desordenado. De forma que ao se observar os quadrantes isoladamente, percebe-se que no primeiro

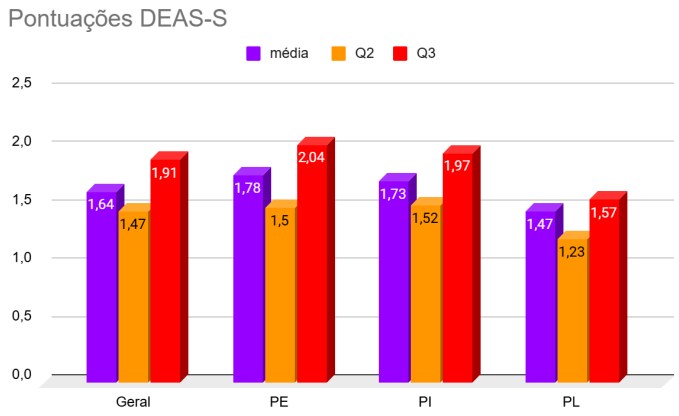


Figura 5

quadrante, nenhum grupo superou o limiar (média geral de 1,17), mas ao se observar o segundo e terceiro quadrante (Q2 e Q3), já há um valor superior para os grupos PE e PI no Q2 (1,5 e 1,52), e em Q3, representando os valores entre 50 e 75% dos maiores scores, todos os grupos superaram (PE: 2,04; PI: 1,97; PL: 1,57), com média geral de 1,91, como pode ser visto na figura 5.

Junto a isso, ao analisar os valores máximos de pontuação pelo DEAS-S, todos os grupos apresentaram uma pontuação média superior à 3. Mostrando assim, como há a possível presença de um comportamento alimentar "disfuncional" em todos os grupos, variando conforme o indivíduo, mas presente com maior força nos grupos de Perda Extrema e Perda Intermediária.

CONCLUSÕES:

Assim, a partir dos resultados e scores de cada questionário, respectivos à cada grupo de perda de peso, pôde-se perceber que todos apresentaram um indicativo para um comportamento alimentar mais desordenado, mas sem grandes diferenças aparentes entre eles, principalmente entre PE e PI, mesmo com primeiro apresentando uma maior perda usual para competir. Mostrando assim, padrões similares tanto em relação à ciclagem de peso, como para algumas questões relacionadas ao comportamento. Entretanto, apesar da pouca diferença entre os grupos, foi possível notar que o grupo PL apresentou os menores valores, como já se esperava, tanto para o RWLQ, como para o DEAS-S, mostrando que talvez tenha uma relação inversamente proporcional, entre a perda de peso para competição e o comportamento e atitudes alimentares, indicando que atletas competitivos de Jiu-Jitsu e Karatê Kumite são menos afetados por essas questões, mas ainda sim, sofrendo consequências, embora aparentando ser de forma mais "leve", em comparação com os demais.

BIBLIOGRAFIA

1. SUNDGOT-BORGEN, J. et.al. How to minimise the health risks to athletes who compete in weight-sensitive sports: review and position statement on behalf of the Ad Hoc Research Working Group on Body Composition, Health and Performance, under the auspices of the IOC Medical Commission. British Journal of Sports Medicine, v. 47, n. 16, p. 1012–1022, 2013. DOI: https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-092966
2. LANGAN-EVANS, C.; CRIGHTON, B.; KASPER, A. M. et al. Current Practices in Weight Making Sport. 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/339090950_Current_Practices_In_Weight_Making_Sport. Acesso em: 08 maio 2025.
3. FRANCHINI, E.; BRITO, C. J.; ARTIOLI, G. G. Weight loss in combat sports: physiological, psychological and performance effects. Journal of the International Society of Sports Nutrition, v. 9, n. 1, p. 52, 2012. DOI: https://doi.org/10.1186/1550-2783-9-52
4. BRITO, C. J. et al. Methods of body-mass reduction by combat sport athletes. International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism, v. 22, n. 2, p. 89–97, abr. 2012. DOI: https://doi.org/10.1123/ijsnem.22.2.89
5. PETTERSSON, S.; EKSTRÖM, M. P.; BERG, C. M. Practices of weight regulation among elite athletes in combat sports: a matter of mental advantage? Journal of Athletic Training, v. 48, n. 1, p. 99–108, jan. 2013. DOI: https://doi.org/10.4085/1062-6050-48.1.04
6. ARTIOLI, G. G. et al. Magnitude e métodos de perda rápida de peso em judocas de elite. Revista de Nutrição, v. 20, n. 3, p. 307–315, jun. 2007. DOI: https://doi.org/10.1590/S1415-52732007000300009
7. SUNDGOT-BORGEN, J.; TORSTVEIT, M. K. Aspects of disordered eating continuum in elite high-intensity sports. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, v. 20, supl. 2, p. 112–121, 2010. DOI: https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2010.01190.x15.
8. KUSSMAN, A.; CHOO, H. J. Mental health and disordered eating in athletes. Clinics in Sports Medicine, v. 43, n. 1, p. 71–91, 2024. DOI: https://doi.org/10.1016/j.csm.2023.07.001
9. BYRNE, S.; MCLEAN, N. Elite athletes: effects of the pressure to be thin. Journal of Science and Medicine in Sport, v. 5, p. 80–94, 2002. DOI: https://doi.org/10.1016/S1440-2440(02)80029-9
10. COELHO, C. et al. The mediating role of self-criticism in the relationship between coaches' leadership styles and disordered eating in athletes. Nutrients, v. 17, n. 3, p. 427, 2025. DOI: https://doi.org/10.3390/nu17030427
11. SANTOS-JUNIOR, R. B. et al. Weight loss behaviors in Brazilian mixed martial arts athletes. Sport Sciences for Health, v. 16, n. 1, p. 117–122, 6 set. 2019. DOI: https://doi.org/10.1007/s11332-019-00581-x
12. ZHONG, Y. et al. The practice of weight loss in combat sports athletes: a systematic review. Nutrients, v. 16, n. 7, p. 1050, 3 abr. 2024. DOI: https://doi.org/10.3390/nu16071050
13. ARTIOLI, G. G. et al. Development, validity and reliability of a questionnaire designed to evaluate rapid weight loss patterns in judo players. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, v. 20, n. 1, p. e177–e187, fev. 2010. DOI: https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2009.00940.x.
14. NATACCI, L. C. et al. The three factor eating questionnaire - R21: tradução para o português e aplicação em mulheres brasileiras. Revista de Nutrição, v. 24, n. 3, p. 383–394, maio 2011. DOI: https://doi.org/10.1590/S1415-5273201100030000229.
15. ALVARENGA, M. dos S.; SANTOS, T. S. S.; ANDRADE, D. Item Response Theory-based validation of a short form of the Disordered Eating Attitude Scale (DEAS-s) to a Brazilian sample. Cadernos de Saúde Pública, v. 36, n. 2, p. e00169919, 2020. DOI: https://doi.org/10.1590/0102-311X00169919