U.PORTO

Impacto das estratégias de perda rápida de peso na disponibilidade energética, recuperação e desempenho em atletas de desportos com categorias de peso: revisão temática

Impact of rapid weight loss on energy availability, recovery and performance in weight-category sport athletes: a thematic review

Beatriz Monteiro Caetano da Silva

ORIENTADO POR: MESTRE AUGUSTO RODRIGUES

REVISÃO TEMÁTICA
1.º CICLO EM CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO | UNIDADE CURRICULAR ESTÁGIO
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO DA UNIVERSIDADE DO PORTO

TC

PORTO, 2026



Resumo

Os desportos com categorias de peso caracterizam-se pela necessidade de os atletas cumprirem limites de massa corporal em pesagem oficial, o que tem contribuído para a disseminação de práticas de perda rápida de peso (PRP), também designadas rapid weight loss (RWL) ou weight cutting.

Estas estratégias envolvem perdas de 3 a 10% ou mais da massa corporal em períodos inferiores a sete dias, através de restrição hídrica e alimentar aguda, exercício com roupa impermeável e exposição ao calor.

O presente trabalho consiste numa revisão temática da literatura científica, baseada em pesquisa nas bases de dados PubMed, Scopus e Web of Science e em rastreio de referências, com o objetivo de analisar criticamente o impacto da PRP na disponibilidade energética (DE), na recuperação e no desempenho de atletas de desportos com categorias de peso.

A evidência disponível indica que a PRP compromete agudamente a DE, promovendo aumentos do cortisol e reduções da testosterona e da leptina. Perdas superiores a 5% da massa corporal associam-se a diminuições da força máxima e do desempenho anaeróbio.

A recuperação pós-pesagem depende do tempo disponível: períodos inferiores a duas horas são insuficientes para restaurar a hidratação e os depósitos de glicogénio, enquanto janelas de 24 horas permitem recuperação apenas parcial.

A repetição destas práticas associa-se ao síndrome de Deficiência Relativa de Energia no Desporto (REDs), com consequências ósseas, imunológicas e psicológicas.

A PRP representa, assim, um risco significativo e interdependente para a saúde e o desempenho dos atletas, sendo fundamental promover estratégias sustentáveis de gestão ponderal.

Palavras-Chave

Perda Rápida de Peso; Disponibilidade Energética; Desempenho Desportivo; Desportos de Combate; Deficiência Relativa de Energia no Desporto

Abstract

Weight-category sports require athletes to meet established body mass limits at official weigh-ins, contributing to the widespread adoption of rapid weight loss (RWL) practices, also known as weight cutting.

These strategies involve losing 3 to 10% or more of body mass in less than seven days through acute fluid and food restriction, exercise in impermeable suits, and heat exposure.

This thematic review critically examines the impact of RWL on energy availability (EA), recovery, and performance in weight-category sport athletes, based on a literature search conducted in PubMed, Scopus, and Web of Science, complemented by reference snowballing.

Available evidence indicates that RWL acutely compromises EA, promoting increases in cortisol and reductions in testosterone and leptin. Losses exceeding 5% of body mass are associated with reductions in maximal strength and anaerobic performance.

Post-weigh-in recovery is time-dependent: windows of less than two hours are insufficient to restore hydration and glycogen stores, whereas 24-hour periods allow only partial recovery.

The repeated practice of RWL has been associated with Relative Energy Deficiency in Sport (REDs), with bone, immune, and psychological consequences.

RWL therefore poses a significant and interdependent risk to athlete health and performance, underscoring the need for sustainable weight management strategies.

Keywords

Rapid Weight Loss; Energy Availability; Athletic Performance; Combat Sports; Relative Energy Deficiency in Sport.

Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

ACSM – American College of Sports Medicine

AMSTAR 2 – A Measurement Tool to Assess Systematic Reviews 2

DE – Disponibilidade Energética

GWL – Gradual Weight Loss (Perda de Peso Gradual)

IOC – International Olympic Committee (Comité Olímpico Internacional)

ISSN – International Society of Sports Nutrition

MLG – Massa Livre de Gordura

MMA – Mixed Martial Arts (Artes Marciais Mistas)

PRP – Perda Rápida de Peso

REDs – Relative Energy Deficiency in Sport (Deficiência Relativa de Energia no Desporto)

RWL – Rapid Weight Loss

RWG – Rapid Weight Gain (Ganho Rápido de Peso)

TKD – Taekwondo

Sumário

Resumo i

Abstract iii

Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos v

Introdução 2

Objetivos 3

Metodologia 4

Desenho do estudo 4

Estratégia de pesquisa 5

Critérios de inclusão e exclusão 5

Avaliação da qualidade metodológica 6

Resultados 7

4.1 Prevalência e métodos de perda rápida de peso 7

4.2 Impacto na disponibilidade energética e perfil hormonal 8

4.3 Impacto na recuperação pós-pesagem 8

4.4 Impacto no desempenho físico e cognitivo 9

4.5 Consequências para a saúde a longo prazo 10

Discussão 11

Conclusões 13

Referências 15

Parecer do Orientador do Trabalho Complementar 19

Introdução

Os desportos com categorias de peso constituem um conjunto diversificado de modalidades, incluindo artes marciais, wrestling, boxe, judo, taekwondo, artes marciais mistas (MMA), halterofilismo e remo ligeiro, cujo regulamento implica que os atletas se submetam a uma pesagem oficial antes da competição, com vista a garantir equidade competitiva e a reduzir disparidades de tamanho e força entre adversários.[1] Esta exigência criou, ao longo de décadas, uma cultura de manipulação da massa corporal que é hoje uma das práticas mais prevalentes e controversas do desporto de alto rendimento.

A literatura científica distingue duas estratégias fundamentais de gestão do peso: a perda de peso gradual (GWL) e a perda rápida de peso (PRP; rapid weight loss, RWL), também designada weight cutting. A GWL corresponde a uma redução progressiva da massa corporal ao longo de semanas ou meses, através de um défice calórico moderado que privilegia a perda de massa gorda com preservação da massa muscular.[2] Em contraste, a PRP define-se operacionalmente como a perda de ≥3% a 5% ou mais da massa corporal em períodos inferiores a 7 dias, por via de métodos agudos como a restrição hídrica, a restrição alimentar severa, a exposição a calor e o exercício com roupa impermeável.[3, 4]

A prevalência da PRP é elevada e transversal às diferentes modalidades com categorias de peso: estudos de revisão sistemática estimam que 60% a 90% dos atletas de desportos de combate recorrem à PRP antes das competições, com magnitudes médias entre 3% e 8% da massa corporal.[5-8]

O conceito de disponibilidade energética (DE) constitui o eixo conceptual central desta revisão, definido pela fórmula:

DE = (Ingestão Energética − Gasto Energético do Exercício) / MLG

Valores de DE inferiores a 30 kcal/kg de massa livre de gordura (MLG)/dia associam-se a múltiplas alterações fisiológicas em cascata, enquadradas no modelo de Deficiência Relativa de Energia no Desporto (REDs), formalizado e atualizado pelo Comité Olímpico Internacional em 2023.[9] A interligação entre a PRP e o comprometimento da DE justifica uma análise aprofundada das suas repercussões no organismo do atleta.

O presente trabalho consiste numa revisão temática da literatura científica disponível, com o objetivo de sintetizar e avaliar criticamente a evidência relativa ao impacto das estratégias de PRP na disponibilidade energética, na recuperação e no desempenho de atletas de desportos com categorias de peso, identificando implicações para a prática nutricional e lacunas prioritárias para investigação futura.

Objetivos

O objetivo geral da presente revisão temática consiste em analisar criticamente o impacto das estratégias de perda rápida de peso (PRP) na disponibilidade energética, na recuperação e no desempenho de atletas de desportos com categorias de peso, com base na evidência científica disponível até junho de 2026.

Definem-se como objetivos específicos:

(1) Caracterizar a prevalência, a magnitude e os métodos de PRP utilizados por atletas de desportos com categorias de peso;

(2) Analisar os efeitos agudos e crónicos da PRP na disponibilidade energética e nos respetivos marcadores hormonais e metabólicos;

(3) Examinar o impacto da PRP na recuperação fisiológica após a pesagem;

(4) Avaliar as repercussões da PRP no desempenho físico e cognitivo dos atletas;

(5) Identificar as consequências da PRP para a saúde a longo prazo, enquadrando-as no contexto da Deficiência Relativa de Energia no Desporto (REDs);

(6) Discutir estratégias nutricionais e medidas regulamentares baseadas na evidência para mitigar os riscos associados à PRP.

Metodologia

Desenho do estudo

O presente trabalho consiste numa revisão temática da literatura científica (thematic review), um formato que permite a síntese e análise crítica de evidência proveniente de múltiplas fontes e desenhos de estudo, organizada em torno de blocos temáticos relevantes para a questão de investigação, sem os requisitos metodológicos de exaustividade e reprodutibilidade característicos das revisões sistemáticas. Este formato é considerado adequado para questões de investigação de natureza complexa e multidimensional, como é o caso do impacto da PRP em atletas de desportos com categorias de peso.

Estratégia de pesquisa

A pesquisa bibliográfica foi conduzida nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Scopus e Web of Science, abrangendo publicações indexadas até dezembro de 2025. Foram utilizadas combinações de termos de pesquisa em inglês com recurso a operadores booleanos (AND, OR), organizadas em cinco blocos conceptuais: (A) perda rápida de peso, com os termos "rapid weight loss", "weight cutting", "making weight", "acute weight loss" e "weight manipulation"; (B) disponibilidade energética, com os termos "energy availability", "low energy availability", "relative energy deficiency in sport", "RED-S" e "REDs"; (C) recuperação, com os termos "recovery", "rehydration", "refeeding", "post-weigh-in" e "glycogen replenishment"; (D) desempenho, com os termos "athletic performance", "sport performance", "physical performance", "strength", "power output" e "cognitive performance"; (E) população, com os termos "combat sport*", "weight-class athlete*", "martial art*", "wrestling", "judo", "boxing", "taekwondo", "MMA", "weightlifting" e "lightweight rowing". As queries principais resultaram da combinação dos blocos A + E, A + B + E, A + C + E e A + D + E.

Adicionalmente, foi realizado rastreio de referências (reference snowballing) a partir das revisões sistemáticas e meta-análises identificadas, permitindo a inclusão de estudos primários altamente citados e relevantes para os objetivos desta revisão.

Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos estudos que cumprissem os seguintes critérios: (i) população constituída por atletas competitivos adolescentes e adultos (idade ≥ 14 anos) em desportos com categorias de peso; (ii) intervenção ou exposição

relacionada com estratégias de PRP (desidratação aguda, restrição calórica aguda, métodos térmicos, ou combinações); (iii) desfechos relacionados com disponibilidade energética, marcadores de recuperação ou desempenho físico e/ou cognitivo; (iv) estudos originais, revisões sistemáticas, meta-análises e documentos de consenso relevantes para a temática; (v) publicação em revistas peer-reviewed indexadas; (vi) período de publicação entre 2010 e 2025, com exceção de estudos seminais anteriores a esta data; (vii) idioma inglês, português ou espanhol; (viii) disponibilidade do texto integral para análise crítica. Foram excluídos estudos exclusivamente em populações clínicas, estudos em animais, relatos de caso isolados, estudos sem descrição metodológica suficiente e artigos de opinião, editoriais e comentários sem suporte empírico.

Avaliação da qualidade metodológica

A apreciação crítica da evidência baseou-se na qualidade metodológica dos estudos incluídos. Nos estudos experimentais foram considerados critérios derivados das escalas PEDro e TESTEX, enquanto as revisões sistemáticas e meta-análises foram avaliadas com base na sua qualidade metodológica e transparência de reporte. Na interpretação dos resultados foi atribuída maior relevância à evidência proveniente de meta-análises, revisões sistemáticas recentes, ensaios controlados e documentos de consenso elaborados por sociedades científicas internacionais, nomeadamente o IOC, a ACSM e a ISSN.

Resultados

4.1 Prevalência e métodos de perda rápida de peso

A PRP é uma prática altamente prevalente nos desportos com categorias de peso, particularmente nas modalidades de combate, com estimativas entre 60% e 90% dependendo da modalidade e do nível competitivo. Os métodos mais reportados incluem restrição hídrica, restrição energética aguda, exercício com vestuário impermeável e exposição ao calor, frequentemente combinados entre si.[5-7]

A magnitude da PRP situa-se tipicamente entre 3% e 8% da massa corporal, com ganho rápido de peso pós-pesagem (RWG) de magnitude semelhante.[3] A combinação de restrição hídrica com exercício em ambiente quente é a abordagem mais prevalente.[10] Atletas de MMA, com janelas de recuperação de 24 a 36 horas, tendem a adotar estratégias mais agressivas do que atletas de wrestling ou judo, onde a pesagem pode ocorrer no próprio dia.[1]

Atletas com pesagem na noite anterior apresentam maior capacidade de recuperar o estado de hidratação do que aqueles com pesagem na manhã do dia da competição.[8] Em judocas, a PRP afeta negativamente parâmetros fisiológicos, biomarcadores e bem-estar psicológico, de forma proporcional à magnitude e velocidade da perda de peso.[11] Em conjunto, a PRP constitui uma prática culturalmente enraizada, caracterizada por elevada prevalência e impacto dependente da magnitude da perda e do tempo de recuperação disponível.

4.2 Impacto na disponibilidade energética e perfil hormonal

A PRP compromete agudamente a disponibilidade energética (DE), podendo contribuir para estados de baixa DE quando repetida ao longo da época desportiva, com manifestações enquadráveis no modelo REDs: um síndrome causado por ingestão energética insuficiente que afeta os sistemas metabólico, hormonal, ósseo, imunológico e psicológico.[9]

A nível hormonal, a PRP ativa o eixo hipotalâmico-hipofisário-suprarrenal, elevando o cortisol e suprimindo a testosterona, com perturbações reprodutivas adicionais em atletas femininas.[12] A restrição energética aguda reduz ainda as concentrações de leptina, contribuindo para alterações neuroendócrinas que afetam o apetite, o metabolismo e a função reprodutiva.[13] A ativação deste eixo pode suprimir a função dos linfócitos T e a citotoxicidade das células natural killer, e reduzir a imunoglobulina A salivar, aumentando a vulnerabilidade a infeções respiratórias.[14] A baixa DE crónica compromete ainda a função tiroideia, a sensibilidade à insulina e o metabolismo basal.[15] Em conjunto, a PRP repetida pode induzir alterações hormonais, metabólicas e imunológicas compatíveis com manifestações clínicas do modelo REDs.

4.3 Impacto na recuperação pós-pesagem

A capacidade de recuperação após a pesagem é determinada, em primeiro lugar, pelo tempo disponível até à competição. A reidratação completa e a reposição do glicogénio muscular podem requerer até 48 horas quando a depleção é elevada.[16] Atletas com maior experiência de ciclos repetidos de PRP podem

desenvolver capacidade adaptativa parcial, sem eliminar os défices agudos associados a perdas superiores a 5%.[17]

O position stand da ISSN estabelece a seguinte ordem pós-pesagem: reidratação oral com eletrólitos, hidratos de carbono de elevado índice glicémico (≤60 g/h) e, por fim, proteína de elevada qualidade.[18] A ingestão total deve atingir 8 a 12 g/kg, calibrada para cada modalidade.[19] Um protocolo individualizado de reidratação (cerca de 7 litros ao longo de 24 a 36 horas, combinado com refeições ricas em hidratos de carbono e proteína) permitiu, num estudo com atletas profissionais de MMA, a recuperação completa da massa corporal inicial.[20] Em judocas de elite, a PRP provoca alterações significativas na massa muscular esquelética, reforçando a importância da proteína na recuperação.[21]

Em conjunto, a recuperação após a PRP depende fundamentalmente da janela disponível: períodos inferiores a 24 horas parecem insuficientes para reverter completamente as alterações induzidas por perdas mais agressivas.

4.4 Impacto no desempenho físico e cognitivo

Uma meta-análise identificou reduções pequenas mas significativas na força máxima (g = −0,29) e no desempenho de esforços repetidos de elevada intensidade (g = −0,37) imediatamente após a PRP, com recuperação para níveis pré-PRP após o período de recuperação.[22] Outra meta-análise concluiu que a PRP até 5% em menos de 7 dias não afeta significativamente força e potência a médio prazo, reforçando este limiar como referência prática.[23]

Perdas superiores a 3-5%, associadas a recuperação inferior a 24 horas, associam-se consistentemente a défices no desempenho e a fadiga aumentada.[16]

Quando seguida de recuperação adequada, a PRP não afeta negativamente o desempenho específico de judo, sublinhando a janela de recuperação como variável moduladora.[24]

No desempenho cognitivo, a PRP associa-se a reduções na memória de curto prazo, na concentração e na capacidade de tomada de decisão.[4] Num ensaio com 39 judocas, uma PRP de 5% comprometeu significativamente a tomada de decisão em combate simulado.[25]

Em conjunto, estes achados confirmam que a PRP afeta negativamente o humor, a clareza mental e a tomada de decisão, com repercussões diretas nos resultados competitivos.

4.5 Consequências para a saúde a longo prazo

A principal preocupação associada à repetição da PRP reside na exposição cumulativa a estados recorrentes de baixa disponibilidade energética, que podem afetar múltiplos sistemas ao longo da carreira.

O weight cycling é altamente prevalente em atletas jovens, com valores entre 25% e 94%, e riscos acrescidos para o crescimento em fase pubertária.[26] Jovens judocas que praticam PRP para manter a categoria de peso podem sofrer perturbações no desenvolvimento estatural e ponderal normais.[27]

A baixa DE crónica associa-se a uma redução da densidade mineral óssea e a maior risco de fratura de stress, particularmente em atletas femininas.[9] Os estímulos osteogénicos específicos do judo podem, contudo, conferir proteção parcial face a estas alterações, sugerindo que os efeitos da PRP sobre a saúde óssea não são necessariamente uniformes entre modalidades.[28] Em atletas

femininas, identifica-se risco acrescido de disfunção menstrual, baixa DE crónica e perturbações do comportamento alimentar comparativamente a atletas masculinos.[29]

Na função renal, a PRP associa-se a aumentos da creatinina sérica, do azoto ureico no sangue e da densidade urinária, indicando desidratação e possível lesão renal aguda.[30] Embora estas alterações sejam frequentemente transitórias, a repetição de episódios de desidratação severa levanta preocupações quanto ao impacto cumulativo na função renal. Em judocas de elite, a PRP provoca ainda alterações na musculatura esquelética, com potenciais consequências funcionais a longo prazo.[21] Os casos de morte por hipertermia e desidratação em wrestlers universitários nos EUA, em 1997-1998, demonstram que o problema associado à PRP não é apenas teórico.[31]

A PRP parece também aumentar a vulnerabilidade a lesões (45,62 lesões por 1000 exposições em atletas femininas) e comprometer a qualidade do sono e a recuperação percecionada.[32] Em conjunto, a repetição sistemática de PRP pode contribuir para alterações multissistémicas compatíveis com o modelo REDs, com efeitos cumulativos particularmente preocupantes quando iniciada em idades jovens e mantida ao longo de múltiplas épocas.

Discussão

Os resultados desta revisão permitem uma síntese integradora do impacto da PRP nos três domínios centrais do trabalho (disponibilidade energética, recuperação e desempenho), com implicações para a nutrição desportiva e a regulamentação das modalidades com categorias de peso.

A evidência disponível é consistente em demonstrar que a PRP constitui uma prática de risco real, cujos efeitos negativos são modulados por dois fatores determinantes: a magnitude da perda de massa corporal e o tempo disponível para recuperação. Quando a PRP se limita a ≤5% da massa corporal e o atleta dispõe de ≥24 horas de recuperação adequada, os défices de desempenho tendem a ser parcialmente reversíveis.[22, 23] Contudo, mesmo atletas com pesagem na noite anterior chegam frequentemente à competição em estado de desidratação clinicamente relevante.[8]

A distinção entre PRP e GWL é conceptualmente fundamental: a GWL, quando programada e supervisionada, tende a minimizar o impacto negativo na massa muscular e na DE.[2] Contudo, na prática competitiva, a fronteira entre GWL e PRP é frequentemente difusa, sendo comum a coexistência de estratégias crónicas de controlo de peso com manipulações agudas pré-competitivas. A PRP recorre a métodos agudos que ativam respostas de stress hormonal e comprometem a função imunológica, cognitiva e metabólica do atleta.[9, 12, 14]

O modelo REDs constitui o principal enquadramento conceptual para interpretar os efeitos cumulativos da PRP repetida, integrando alterações hormonais, metabólicas e imunológicas.[9] As atletas femininas constituem um grupo de risco específico, com maior vulnerabilidade à disfunção menstrual e às perturbações do comportamento alimentar associadas ao weight cycling.[29] A posição favorável à proibição da PRP em desportos de combate contrasta com a abordagem do consenso ACSM, que propõe regulamentações mais rigorosas sem proibição total,[1, 31] refletindo abordagens distintas ao equilíbrio entre segurança do atleta e viabilidade regulatória.

Um resultado controverso, que não encontrou associação entre a PRP e o sucesso competitivo em boxeurs de elite, introduz uma reflexão crítica: se a PRP não confere uma vantagem competitiva demonstrável, os riscos que impõe tornam-se difíceis de justificar.[33]

A presente revisão apresenta limitações. A heterogeneidade metodológica dos estudos incluídos dificulta a generalização das conclusões, e a sub-representação de atletas femininas é uma lacuna relevante. A predominância de estudos observacionais pode ainda introduzir vieses de seleção e limitar a inferência causal.

Em conjunto, a evidência analisada sugere que a PRP representa uma estratégia de elevada prevalência, mas com impacto fisiológico significativo e potencialmente cumulativo, reforçando a necessidade de abordagens nutricionais estruturadas e de enquadramento regulatório que priorizem a saúde do atleta.

Conclusões

A PRP é uma prática frequentemente reportada entre 60% e 90% dos atletas em desportos com categorias de peso, com magnitudes que frequentemente excedem os limiares considerados seguros pelas principais sociedades científicas internacionais. A evidência disponível demonstra que a PRP compromete agudamente a disponibilidade energética, ativa respostas de stress hormonal e imunológico, prejudica o desempenho físico e cognitivo e, quando praticada de forma repetida, contribui para manifestações da síndrome REDs com repercussões sistémicas a longo prazo.

A recuperação pós-pesagem é um determinante crítico do desempenho competitivo: janelas de recuperação muito curtas (≈2 horas ou menos) parecem

ser insuficientes para reverter os défices fisiológicos induzidos pela PRP. Protocolos estruturados de reidratação e realimentação podem mitigar parcialmente estes efeitos quando o tempo disponível é de 24 horas ou superior.

Face à evidência apresentada, recomendam-se as seguintes medidas: (1) intervenção nutricional individualizada ao longo de toda a época competitiva; (2) privilegiar estratégias de GWL em detrimento de PRP sempre que clinicamente adequado; (3) reformas regulatórias nas federações desportivas, nomeadamente o aumento do intervalo entre pesagem e competição; (4) formação de treinadores e atletas sobre os riscos associados à PRP.

Investigação futura deverá focar-se em populações femininas, atletas jovens e modalidades menos estudadas, com especial enfoque em estudos longitudinais capazes de estabelecer relações causais entre exposição repetida à PRP e desfechos de saúde e desempenho ao longo da carreira desportiva.

Referências

1. Burke LM, Slater GJ, Matthews JJ, Langan-Evans C, Horswill CA. ACSM Expert Consensus Statement on Weight Loss in Weight-Category Sports. Curr Sports Med Rep. 2021; 20(4):199–217.

2. Fogelholm GM, Koskinen R, Laakso J, Rankinen T, Ruokonen I. Gradual and rapid weight loss: effects on nutrition and performance in male athletes. Med Sci Sports Exerc. 1993; 25(3):371–7.

3. Matthews JJ, Stanhope EN, Godwin MS, Holmes MEJ, Artioli GG. The Magnitude of Rapid Weight Loss and Rapid Weight Gain in Combat Sport Athletes Preparing for Competition: A Systematic Review. Int J Sport Nutr Exerc Metab. 2019; 29(4):441–52.

4. Franchini E, Brito CJ, Artioli GG. Weight loss in combat sports: physiological, psychological and performance effects. J Int Soc Sports Nutr. 2012; 9(1):52.

5. Zhong Y, Song Y, Artioli GG, Gee TI, French DN, Zheng H, et al. The Practice of Weight Loss in Combat Sports Athletes: A Systematic Review. Nutrients. 2024; 16(7)

6. Artioli GG, Gualano B, Franchini E, Scagliusi FB, Takesian M, Fuchs M, et al. Prevalence, magnitude, and methods of rapid weight loss among judo competitors. Med Sci Sports Exerc. 2010; 42(3):436–42.

7. Brito CJ, Roas AF, Brito IS, Marins JC, Córdova C, Franchini E. Methods of body mass reduction by combat sport athletes. Int J Sport Nutr Exerc Metab. 2012; 22(2):89–97.

8. Pettersson S, Berg CM. Hydration status in elite wrestlers, judokas, boxers, and taekwondo athletes on competition day. Int J Sport Nutr Exerc Metab. 2014; 24(3):267–75.

9. Mountjoy M, Ackerman KE, Bailey DM, Burke LM, Constantini N, Hackney AC, et al. 2023 International Olympic Committee's (IOC) consensus statement on Relative Energy Deficiency in Sport (REDs). Br J Sports Med. 2023; 57(17):1073–97.

10. Barley OR, Harms CA. Rapid Weight Loss Across Combat Sports and the Relationships Between Methods and Magnitude. Transl Sports Med. 2025; 2025:2946317.

11. Lakicevic N, Roklicer R, Bianco A, Mani D, Paoli A, Trivic T, et al. Effects of Rapid Weight Loss on Judo Athletes: A Systematic Review. Nutrients. 2020; 12(5)
12. Marten AD, Mattin MD, Rumps MV, Saraf SM, Mulcahey MK. Effects of Rapid Weight Loss in Male and Female Wrestlers. J Strength Cond Res. 2025; 39(5):e721–e29.
13. Ziemba A, Adamczyk JG, Barczak A, Boguszewski D, Kozacz A, Dąbrowski J, et al. Changes in the Hormonal Profile of Athletes following a Combat Sports Performance. Biomed Res Int. 2020; 2020:9684792.
14. Lee HS. Effects of Rapid Weight Loss on the Immune System in Combat Sports Athletes: A Systematic Review. Int J Mol Sci. 2026; 27(1)
15. Logue DM, Madigan SM, Melin A, Delahunt E, Heinen M, Donnell SM, et al. Low Energy Availability in Athletes 2020: An Updated Narrative Review of Prevalence, Risk, Within-Day Energy Balance, Knowledge, and Impact on Sports Performance. Nutrients. 2020; 12(3)
16. Martínez-Aranda LM, Sanz-Matesanz M, Orozco-Durán G, González-Fernández FT, Rodríguez-García L, Guadalupe-Grau A. Effects of Different Rapid Weight Loss Strategies and Percentages on Performance-Related Parameters in Combat Sports: An Updated Systematic Review. Int J Environ Res Public Health. 2023; 20(6)
17. Mendes SH, Tritto AC, Guilherme JP, Solis MY, Vieira DE, Franchini E, et al. Effect of rapid weight loss on performance in combat sport male athletes: does adaptation to chronic weight cycling play a role? Br J Sports Med. 2013; 47(18):1155–60.
18. Ricci AA, Evans C, Stull C, Peacock CA, French DN, Stout JR, et al. International society of sports nutrition position stand: nutrition and weight cut strategies for mixed martial arts and other combat sports. J Int Soc Sports Nutr. 2025; 22(1):2467909.
19. Reale R, Slater G, Burke LM. Individualised dietary strategies for Olympic combat sports: Acute weight loss, recovery and competition nutrition. Eur J Sport Sci. 2017; 17(6):727–40.
20. Maurício CA, Artioli GG, Gonçalves AF, Teixeira RPA, Vieira V, Brito CJ, et al. An alternative structured weight management protocol to rapid weight loss in

mixed martial arts: a prospective interventional study of pre-competition weight management strategies in professional athletes. Front Nutr. 2025; 12:1581698.

21. Roklicer R, Lakicevic N, Stajer V, Trivic T, Bianco A, Mani D, et al. The effects of rapid weight loss on skeletal muscle in judo athletes. J Transl Med. 2020; 18(1):142.

22. Brechney GC, Cannon J, Goodman SP. Effects of Weight Cutting on Exercise Performance in Combat Athletes: A Meta-Analysis. Int J Sports Physiol Perform. 2022; 17(7):995–1010.

23. Mauricio CA, Merino P, Merlo R, Vargas JJN, Chávez JÁ R, Pérez DV, et al. Rapid Weight Loss of Up to Five Percent of the Body Mass in Less Than 7 Days Does Not Affect Physical Performance in Official Olympic Combat Athletes With Weight Classes: A Systematic Review With Meta-Analysis. Front Physiol. 2022; 13:830229.

24. Artioli GG, Iglesias RT, Franchini E, Gualano B, Kashiwagura DB, Solis MY, et al. Rapid weight loss followed by recovery time does not affect judo-related performance. J Sports Sci. 2010; 28(1):21–32.

25. Conceição-Santos DF, Bonitch-Góngora J, Almeida F, Benavente C, Gerber M, Ludyga S, et al. Cognitive and Technical-Tactical Adaptations to Rapid Weight Loss in Elite Judoka. Percept Mot Skills. 2025:315125251388334.

26. Lakicevic N, Matthews JJ, Artioli GG, Paoli A, Roklicer R, Trivic T, et al. Patterns of weight cycling in youth Olympic combat sports: a systematic review. J Eat Disord. 2022; 10(1):75.

27. Berkovich BE, Eliakim A, Nemet D, Stark AH, Sinai T. Rapid Weight Loss Among Adolescents Participating In Competitive Judo. Int J Sport Nutr Exerc Metab. 2016; 26(3):276–84.

28. Prouteau S, Pelle A, Collomp K, Benhamou L, Courteix D. Bone density in elite judoists and effects of weight cycling on bone metabolic balance. Med Sci Sports Exerc. 2006; 38(4):694–700.

29. Langan-Evans C, Reale R, Sullivan J, Martin D. Nutritional Considerations for Female Athletes in Weight Category Sports. Eur J Sport Sci. 2022; 22(5):720–32.

30. Lakicevic N, Paoli A, Roklicer R, Trivic T, Korovljev D, Ostojic SM, et al. Effects of Rapid Weight Loss on Kidney Function in Combat Sport Athletes. Medicina (Kaunas). 2021; 57(6)

31. Artioli GG, Saunders B, Iglesias RT, Franchini E. It is Time to Ban Rapid Weight Loss from Combat Sports. Sports Med. 2016; 46(11):1579–84.

32. Kuždžał A, Bilianskyi O, Wroński Z, Magoń G, Olaniszyn G, Hagner-Derengowska M, et al. Effects of Weight-Cutting Practices on Sleep, Recovery, and Injury in Combat Sports: A Scoping Review. J Funct Morphol Kinesiol. 2025; 10(3)

33. Zubac D, Karnincic H, Sekulic D. Rapid Weight Loss Is Not Associated With Competitive Success in Elite Youth Olympic-Style Boxers in Europe. Int J Sports Physiol Perform. 2018; 13(7):860–66.

Parecer do Orientador do Trabalho Complementar

TEAM RODRIGUES
NUTRITION & SPORT

Parecer do Orientador

A estudante Beatriz Monteiro Caetano da Silva, desenvolveu o seu estágio conducente à obtenção do 1º ciclo em Ciências da Nutrição na Team Rodrigues (consultório presencial e online), sob minha orientação.

Ao longo do estágio desenvolveu diferentes atividades nas áreas da nutrição clínica, nutrição comunitária e nutrição do desporto, o que se encontra espelhado no Relatório de Estágio que apresenta.

A Beatriz revelou uma boa capacidade de trabalho, demonstrando um ótimo relacionamento pessoal, empenho, proatividade e originalidade. Destaco igualmente a autonomia evidente em todas as funções executadas a nível das diferentes áreas das Ciências da Nutrição em que atuou durante o período do estágio, sendo que, sendo trabalhadora-estudante, para nós, apresentou uma mais valia a nível de demonstração de gestão de tarefas e horário..

A estudante contribuiu ainda de forma empenhada para o funcionamento e desenvolvimento do trabalho da equipa, destacando-se o modo expedito e eficiente com que desempenhou todas as tarefas pedidas, desde elaboração de planos alimentares, consultas a atletas, desenvolvimento de materiais de educação alimentar para as consultas e conteúdos do mesmo tipo para as redes sociais.

O trabalho desenvolvido permite-me afirmar que os objetivos inicialmente traçados foram bem superados e que a Beatriz apresenta os atributos e qualidades necessários para desempenhar de forma competente a profissão de Nutricionista.

Augusto Rodrigues (2394N)

TEAM RODRIGUES
NUTRITION & SPORT

