

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA E DANÇA**

**PABLO HENRIQUE PEREIRA DA SILVA**

**PREVALÊNCIA, MÉTODOS E DESFECHOS DA RÁPIDA PERDA DE PESO EM  
JUDOCAS: UMA REVISÃO.**

Goiânia

2024



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA E DANÇA

## TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR VERSÕES ELETRÔNICAS DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE GRADUAÇÃO NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio do Repositório Institucional (RI/UFG), regulamentado pela Resolução CEPEC no 1240/2014, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei no 9.610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

O conteúdo dos Trabalhos de Conclusão dos Cursos de Graduação disponibilizado no RI/UFG é de responsabilidade exclusiva dos autores. Ao encaminhar(em) o produto final, o(s) autor(a)(es)(as) e o(a) orientador(a) firmam o compromisso de que o trabalho não contém nenhuma violação de quaisquer direitos autorais ou outro direito de terceiros.

### 1. Identificação do Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação (TCCG)

Nome completo do autor: Pablo Henrique Pereira da Silva

Título do trabalho: "Prevalência, métodos e desfechos da rápida perda de peso em judocas: uma revisão"

### 2. Informações de acesso ao documento (este campo deve ser preenchido pelo orientador) Concorda com a liberação total do documento [ X ] SIM [ ] NÃO<sup>1</sup>

[1] Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. Após esse período, a possível disponibilização ocorrerá apenas mediante: a) consulta ao(à)(s) autor(a)(es)(as) e ao(à) orientador(a); b) novo Termo de Ciência e de Autorização (TECA) assinado e inserido no arquivo do TCCG. O documento não será disponibilizado durante o período de embargo.

#### Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro.

Obs.: Este termo deve ser assinado no SEI pelo orientador e pelo autor.



Documento assinado eletronicamente por **Leonardo Trapaga Abib, Professor do Magistério Superior**, em 25/11/2024, às 21:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Pablo Henrique Pereira Da Silva, Discente**, em 02/12/2024, às 13:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=1](https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=1), informando o código verificador **4988238** e o código CRC **AC992AC8**.

Pablo Henrique Pereira da Silva

**PREVALÊNCIA, MÉTODOS E DESFECHOS DA RÁPIDA PERDA DE PESO EM  
JUDOCAS: UMA REVISÃO**

Monografia apresentada à Faculdade de Educação Física e Dança da Universidade Federal de Goiás como requisito para finalização do curso de Educação Física Bacharelado.

Orientador: Prof. Dr. Leonardo Trápaga Abib

Goiânia

2024

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Pereira da Silva, Pablo Henrique  
PREVALÊNCIA, MÉTODOS E DESFECHOS DA RÁPIDA PERDA  
DE PESO EM JUDOCAS: UMA REVISÃO. [manuscrito] / Pablo  
Henrique Pereira da Silva. - 2024.  
xl, 40 f.

Orientador: Prof. Dr. Leonardo Trapaga Abib .  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade  
Federal de Goiás, Faculdade de Educação Física e Dança (FEFD),  
Educação Física, Cidade de Goiás, 2024.

1. . I. , Leonardo Trapaga Abib, orient. II. Título.

CDU 796



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA E DANÇA

## ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Na data de 25/11/2024, às 14 horas, no auditório da Faculdade de Educação Física e Dança (FEFD), iniciou-se a sessão pública de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado “Prevalência, métodos e desfechos da rápida perda de peso em judocas: uma revisão”, de autoria de **Pablo Henrique Pereira da Silva**, do curso de Educação Física - Bacharelado, da Faculdade de Educação Física e Dança da Universidade Federal de Goiás (FEFD/UFG). Os trabalhos foram instalados pela **Prof. Dr. Leonardo Trapaga Abib - orientador FEFD/UFG** com a participação dos demais membros da Banca Examinadora: **Prof. Dr. Marcel Farias de Sousa - FEFD/UFG** e **Me. João Victor Rosa de Freitas**. Após a apresentação, a banca examinadora realizou a arguição da estudante. Posteriormente, de forma reservada, a Banca Examinadora atribuiu a nota final de **9,0 (nove)**, tendo sido o TCC considerado **aprovado**.

Proclamados os resultados, os trabalhos foram encerrados e, para constar, lavrou-se a presente ata que segue assinada pelos Membros da Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Leonardo Trapaga Abib, Professor do Magistério Superior**, em 25/11/2024, às 21:16, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marcel Farias De Sousa, Professor do Magistério Superior**, em 26/11/2024, às 12:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **João Victor Rosa De Freitas, Usuário Externo**, em 26/11/2024, às 15:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **4988237** e o código CRC **F37FCEC6**.

## RESUMO

A prática de perda rápida de peso (RWL) é comum em esportes que apresentam categorias por divisão de peso, especialmente em fases de pré-competição, com o objetivo de competir em categorias de peso mais baixas do que o peso habitual do atleta, na expectativa de obter vantagem física sobre oponentes. Este estudo tem como objetivo revisar a prevalência, métodos e desfechos dessa prática em judocas, considerando os impactos em parâmetros físicos, biológicos e psicológicos. A revisão incluiu artigos originais nas bases de dados PubMed e SciELO que examinam o uso de RWL em atletas de diferentes idades e níveis competitivos. Houve 10 estudos selecionados e muitos revelaram efeitos adversos associados ao RWL, como desidratação significativa, perda de equilíbrio, diminuição da força e resistência muscular, além de piora no desempenho e aumento da ansiedade, raiva e fadiga. Foram identificados métodos variados de RWL, desde restrição de líquidos e alimentos até o uso de roupas que intensificam a transpiração e o aumento na intensidade dos treinos. Os resultados reforçam a necessidade de estratégias seguras e acompanhamento adequado para atletas que recorrem a essas práticas, especialmente em competições de alto nível. Considerando os potenciais riscos à saúde física e mental dos judocas, é recomendável que as federações esportivas e os treinadores adotem diretrizes para minimizar esses impactos, priorizando o bem-estar do atleta e promovendo uma abordagem mais equilibrada e segura na gestão de peso competitivo.

**Palavras-Chave:** Judô, Perda de Peso, Competição

## **ABSTRACT**

The practice of rapid weight loss (RWL) is common in sports with weight-division categories, especially during pre-competition phases, with the aim of competing in lower weight categories than the athlete's usual weight, in the expectation of gaining a physical advantage over opponents. This study aims to review the prevalence, methods, and outcomes of this practice in judokas, considering its impacts on physical, biological, and psychological parameters. The review included original articles from the PubMed and SciELO databases that examine the use of RWL in athletes of different ages and competitive levels. A total of 10 studies were selected, many of which revealed adverse effects associated with RWL, such as significant dehydration, loss of balance, reduced muscle strength and endurance, as well as impaired performance and increased anxiety, anger, and fatigue. Various RWL methods were identified, ranging from fluid and food restriction to the use of sweat-inducing clothing and increased training intensity. The findings emphasize the need for safe strategies and proper monitoring for athletes engaging in these practices, particularly in high-level competitions. Given the potential risks to the physical and mental health of judokas, it is recommended that sports federations and coaches adopt guidelines to minimize these impacts, prioritizing the athlete's well-being and promoting a more balanced and safe approach to competitive weight management.

**Keywords:** Judo, Weight Loss, Competition

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Artigos selecionados para pesquisa.....	16
--	----

## LISTA DE SIGLAS

- RWL:** Rapid Weight Loss (Perda Rápida de Peso)
- IJF:** International Judo Federation
- RWG:** Rapid Weight Gain (Ganho Rápido de Peso)
- DDS:** dietitian and/or medical doctor support (Apoio de Nutricionista ou Médico)
- TG:** Triglicerídeos
- AU:** Ácido Úrico
- AGL:** Ácido Graxo Livre
- ACTH:** Hormônio Adrenocorticotrófico
- CK:** Creatina Kinase
- Mb:** Mioglobina
- Hct:** Hematócrito
- ALD:** Aldolase
- LA:** Lactato Sanguíneo
- FC:** Frequência Cardíaca
- RCC/CCR:** Custo relativo Cardíaco
- IMC:** Índice de Massa Corporal
- GC:** Grupo Controle
- PSE:** Percepção Subjetiva de Esforço
- USG:** Gravidade Específica da Urina
- UOSM:** Osmolalidade da Urina
- SJFT:** Teste de Judô Específico

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2 JUDÔ CONCEITUAÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>2.1 Judô no ocidente.....</b>	<b>13</b>
<b>2.2 Judô e competição .....</b>	<b>14</b>
<b>3 MÉTODOS .....</b>	<b>15</b>
<b>4 RESULTADOS.....</b>	<b>16</b>
<b>4.1 Métodos de perda de peso e prevalência .....</b>	<b>18</b>
<b>4.2 Parâmetros biológicos e físicos .....</b>	<b>24</b>
<b>4.3 Parâmetros psicológicos.....</b>	<b>30</b>
<b>5. DISCUSSÃO .....</b>	<b>31</b>
<b>6 CONCLUSÃO .....</b>	<b>37</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>38</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A escolha do tema deste trabalho foi motivada por conta da minha carreira como judoca. Sou judoca faixa preta e iniciei minha trajetória no esporte aos 8 anos de idade. Desde pequeno estou acostumado a competir judô, sendo que aos 12 anos de idade, competi meu primeiro campeonato a nível nacional e conquistei a medalha de ouro no campeonato brasileiro regional, que envolvia os estados de Goiás, Tocantins, Rondônia, Distrito Federal, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. Desde que me saí bem nesse campeonato, comecei a levar as competições de uma forma mais séria e mais comprometida. Aos 12 anos eu disputava a categoria -54kg e não tinha muitas complicações para fazer a manutenção do meu peso para competir.

Com o passar dos anos, fui ficando mais velho e naturalmente meu peso corporal foi aumentando com o meu crescimento e a partir dos 15 anos na categoria sub18, eu competia na categoria -66kg. Durante os 3 anos de categoria sub18 meu peso corporal foi aumentado, o que traria impactos importantes para a manutenção do peso nos períodos pré competição. Na medida em que o peso aumentava, o corte de peso também se tornava maior e conseqüentemente mais difícil. Por não ter acompanhamento nutricional e nem plano estratégico para perder e ganhar novamente esse peso, cada competição era um desafio. Este estudo dialoga com o saber científico acerca da prática e traz importantes reflexões sobre as características e conseqüências de fazer a prática da rápida perda de peso.

O judô, criado no Japão em 1882 por Jigoro Kano, e é uma arte marcial que combina técnicas de projeção, imobilização e golpes visando a superação do oponente de forma controlada e estratégica. Kano, ao desenvolver o judô a partir de princípios do jujutsu, priorizou a disciplina física e mental como um caminho para o aperfeiçoamento pessoal, trazendo valores como respeito, autocontrole e perseverança. O esporte rapidamente se difundiu internacionalmente, tornando-se uma modalidade olímpica em 1964. No contexto competitivo, os judocas são divididos em categorias de peso para garantir combates equilibrados, o que introduz a necessidade de muitos atletas manterem seu peso em níveis específicos. Esse sistema de categorização, que visa nivelar as condições de força e tamanho entre os competidores, também deu origem a uma prática comum, mas controversa: a rápida perda de peso, que permite aos atletas competirem em categorias

abaixo do seu peso natural, com a esperança de obter vantagem física sobre os adversários.

A rápida perda de peso (RWL - rapid weight loss) é uma prática amplamente difundida entre judocas, principalmente em períodos de pré-competição. Embora seja uma estratégia comum para competir em categorias de peso inferior, os métodos utilizados para alcançar essa perda em curto prazo podem trazer sérios riscos à saúde física e mental dos atletas. Entre os métodos mais relatados estão a restrição de líquidos e alimentos, o aumento da intensidade dos treinos, uso de roupas que intensificam o suor e, em alguns casos, até o uso de diuréticos e laxantes. Essas práticas podem levar à desidratação severa, déficits nutricionais e comprometimento do desempenho durante a competição.

Além dos impactos imediatos, como a perda de força e resistência, há também consequências psicológicas, como aumento da ansiedade e predisposição a transtornos alimentares, conforme identificado por estudos que analisaram o comportamento de judocas em várias faixas etárias. Essas consequências tornam-se mais evidentes em categorias mais avançadas, onde a pressão por resultados intensifica a busca por métodos agressivos de controle de peso.

O objetivo deste estudo é analisar a prevalência da rápida perda de peso dentre diferentes faixas de idade, encontrar os principais métodos utilizados para que os atletas possam fazer o corte de peso nos períodos pré competição e avaliar se a rápida perda de peso pode causar desfechos, sejam eles positivos ou negativos. São objetivos secundários do trabalho avaliar em qual idade os atletas começam a fazer a prática da rápida perda de peso, quais são as influências que fazem com que os atletas comecem a perder peso, a porcentagem de peso que esses atletas perdem a cada competição e analisar os principais padrões encontrados relacionados com essa prática

## **2. JUDÔ: CONCEITUAÇÃO**

Muitas artes marciais eram praticadas no Japão durante sua era feudal, sendo utilizados vários implementos para a prática dessas atividades. Entre os séculos 15 e 16 o jujutsu era a luta mais praticada no Japão e Jigoro Kano durante sua juventude aprendeu essa luta com vários mestres diferentes e percebeu que os professores tinham métodos diferentes para ensinar o jujutsu. Kano se dedicou a estudar o que esses diferentes estilos

de serem ensinados tinham em comum e percebeu que o princípio que reunia todos esses ensinamentos era fazer o uso mais eficiente possível da força física e mental. A partir desse princípio, Jigoro Kano se dedicou a identificar os elementos do jujutsu que se encaixavam neste princípio e criou seu próprio método de luta e o chamou de judô (KANO, 2005).

Jigoro Kano acreditava que poderia aliar o princípio da máxima eficiência, com a educação física. Naquela época, acreditava-se que o objetivo da educação física era produzir corpos fortes e saudáveis, e também formar o caráter através da disciplina mental e moral. Os objetivos do judô eram o desenvolvimento do corpo e o treinamento das formas de ataque e defesa, para isso, Kano considerava fundamentais os treinamentos do Kata e Randori (KANO, 2005).

Randori significa "prática livre". Os parceiros se encontram e aproximam-se um do outro como se estivessem em uma verdadeira competição. Durante a prática, os judocas podem fazer o uso de arremessos, imobilizações, estrangulamentos e chaves de articulações. Os atletas devem se respeitar e fazer o uso das etiquetas para obter o máximo de benefício acerca dessa prática. O randori pode ser praticado como método de ataque e defesa, para desenvolver capacidades físicas ou fazer o treinamento da mente (KANO, 2005).

O kata, palavra que significa "forma", é um sistema de movimentos preestabelecidos que ensina os fundamentos do ataque e da defesa. O kata inclui técnicas para bater, chutar, apunhalar e várias outras, além de usar os movimentos de arremessar e segurar o oponente, que também são praticados no randori. As técnicas mais "agressivas" são praticadas apenas no kata, porque somente nesse sistema os movimentos são preestabelecidos e cada participante sabe o que o outro fará (KANO, 2005).

## **2.1 Judô no Ocidente**

No Brasil, o judô começou a ser disseminado por professores japoneses com o objetivo de levar a prática por todo o país. Os professores Mitsuyo Maeda e Soishiro Satake eram representantes da Kodokan e eram contemporâneos em seu início de trajetória no judô. Eles chegaram juntos ao Brasil em 14 de novembro de 1914 em Porto Alegre no estado do Rio Grande do Sul. Junto com dois colegas, Laku e Shimisu, chegaram a Manaus no estado do Amazonas em 18 de dezembro de 1915. Antes de chegar em Manaus, o grupo

de professores/lutadores rodaram o Brasil apresentando o esporte com demonstrações e desafios (NUNES; RÚBIO, 2012).

Os imigrantes japoneses vieram em grande número ao Brasil até o início da Segunda Guerra Mundial, com uma interrupção das imigrações durante um tempo e o com o recomeço alguns anos após o fim da guerra. Os japoneses chegavam ao Brasil com o intuito de trabalhar na agricultura, fazer riqueza e retornar ao Japão. O judô só passou a ser institucionalizado no Brasil em Abril de 1958 com a criação da Federação Paulista de Judô, sendo posteriormente criadas as federações dos estados do Rio de Janeiro, Paraná e Minas Gerais. O primeiro campeonato de judô no Brasil foi realizado em 1954 no Rio de Janeiro e o segundo em 1957, em Belo Horizonte, sendo que a Confederação Brasileira de Judô foi criada em 1969, posteriormente ao início dos campeonatos nacionais (NUNES; RÚBIO, 2012).

## **2.2 Judô e Competição**

O judô atualmente é um esporte consolidado nas olimpíadas, sendo de grande destaque dentre as artes marciais. Várias adaptações foram feitas para que o judô se tornasse um produto mais televisivo fazendo com que o esporte se tornasse cada vez mais conhecido. Através da competição, especialmente as olimpíadas, o judô ganha cada vez mais holofotes, aumentando a procura pela prática esportiva e disseminando ainda mais o esporte.

No ano de 1964 o judô se junta aos jogos olímpicos, com disputas apenas na categoria masculino, sendo criada quatro divisões de categorias para a competição. Os judocas se enfrentaram na categoria -68 kg, -80 kg, + 80 kg e categoria aberta. O judô participa nas olimpíadas de 1940 como um esporte de apresentação, porém, devido à segunda guerra mundial, não foi possível realizar os jogos (IJF, 2024).

No ano de 1980 acontece o primeiro campeonato feminino de judô na cidade de Nova York, nos Estados Unidos, sendo que 8 anos mais tarde, o judô feminino fez sua primeira participação nas olimpíadas de Seul, na Coreia do Sul, na categoria de demonstração. A partir dos jogos olímpicos de Barcelona em 1992, o judô contém as categorias feminina e masculina, integrada à competição (IJF, 2024).

Em 2019, A Federação Internacional de Judô contava com mais de 200 federações nacionais, que compunham 5 uniões continentais (IJF, 2024).

Atualmente as competições acontecem por faixa de idade e por faixa de peso, sendo as competições profissionais apenas por faixa de peso. Cada gênero tem 7 faixas de peso que compõem as categorias para a competição, sendo o masculino -60kg, -66kg, -73kg, -81kg, -90kg, -100kg e +100kg. No gênero feminino, as categorias que o compõem são: -48kg, -58kg, -57kg, -63kg, -70kg, -78kg e +78kg (IJF,2024).

No judô e em vários esportes de luta que envolvem categorias de peso, é comum a prática da perda rápida de peso para a competição. Os atletas têm várias competições ao longo do ano, mas não ficam dentro do peso de sua categoria durante todo o ano. Geralmente, nas semanas que antecedem a competição, os atletas promovem uma perda rápida de peso, para obter vantagem em relação aos adversários.

No âmbito profissional, os atletas geralmente têm acompanhamento nutricional, o que facilita o trabalho de manutenção do peso ao longo do ano. Porém, ao se aproximar das competições, os atletas iniciam um processo de desidratação, para perder peso e lutar em uma categoria que está abaixo do seu peso normal. Essa prática visa obter vantagem sob os atletas adversários, lutando com pessoas mais leves. Após a pesagem, os atletas priorizam a reidratação e tentam recuperar ao máximo o peso perdido, para que possa lutar na melhor condição possível, visto que esse processo de perda de peso pode causar prejuízos ao atleta.

### **3. MÉTODOS**

O presente estudo trata-se de uma pesquisa qualitativa, de cunho exploratório, cuja metodologia empregada foi a revisão narrativa nas bases de dados PubMed e Scielo. Os descritores utilizados na PubMed foram “judo” “and” “competition”, “judo” “and” “weight loss”. Na plataforma SCIELO, os descritores foram os mesmos usados anteriormente.

Para os critérios de inclusão foram seguidos os seguintes pontos: 1) Foram escolhidos apenas artigos originais; 2) Os estudos poderiam ter amostras de qualquer idade; 3) Os artigos deveriam analisar apenas judocas; 4) Os estudos deveriam abordar a rápida perda de peso no judô, métodos e/ou seus desfechos; 5) Não foi necessária a presença de grupo controle nos artigos.

A pesquisa dos artigos foi realizada entre os meses de outubro de 2023 e outubro de 2024, sendo limitado os artigos postados até esse período. Para avaliar se os artigos se encaixavam dentro dos critérios de inclusão, foi feita a leitura do resumo e posteriormente do artigo completo. Apenas artigos originais foram escolhidos para compor esta revisão.

Os artigos poderiam estar em qualquer idioma e abordar qualquer faixa etária dentro do estudo. Os artigos escolhidos não tinham número mínimo de participantes e poderiam ser realizados com competições reais, simuladas ou em períodos sem competições.

#### 4. RESULTADOS

Após a busca foram encontrados 12 artigos que falavam sobre o tema de perda de peso rápida no judô. Os artigos foram selecionados a partir da base de dados da Scielo e Pubmed, sendo que para serem incluídos na primeira etapa da seleção, foi realizada a leitura do título e resumo do texto. Após a leitura dos artigos, dois deles foram descartados da amostra pois um dos artigos tratava sobre o reganho de peso após RWL associado com o sucesso em competição e o outro não contemplava apenas atletas de judô. Os artigos incluídos no estudo estão descritos abaixo na tabela.

**Tabela 1** – Artigos selecionados para pesquisa

	<b>Título</b>	<b>Autor</b>	<b>Revista</b>	<b>Ano</b>	<b>Objetivo</b>
<b>Artigo 1</b>	<b>Prevalence, Magnitude, and Methods of Rapid Weight Loss among Judo Competitors.</b>	<b>Artioli et al.</b>	<b>Medicine &amp; Science in Sports &amp; Exercise</b>	<b>2010</b>	<b>Analisar padrões da RWL</b>
<b>Artigo 2</b>	<b>Weight Loss and Psychological-Related States in High-Level Judo Athletes</b>	<b>Molina et al.</b>	<b>International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism</b>	<b>2015</b>	<b>Analisar a relação da RWL com sintomas de transtornos alimentares</b>
<b>Artigo 3</b>	<b>Comparação da prevalência de métodos de perda de peso pré-competição em judocas de</b>	<b>Mazzocante et al.</b>	<b>Revista Brasileira de Ciências do Esporte</b>	<b>2016</b>	<b>Analisar padrões da RWL</b>

	diferentes categorias.				
Artigo 4	Rapid Weight Loss Among Adolescents Participating In Competitive Judo	Berkovich et al.	International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism	2016	Analisar padrões da RWL em uma amostra de adolescentes
Artigo 5	Effects of Rapid Weight Loss on Balance and Reaction Time in Elite Judo Athletes	Morales et al.	International Journal of Sports Physiology and Performance	2018	Analisar resultados da RWL em parâmetros físicos
Artigo 6	Rapid weight loss influences the physical, psychological and biological responses during a simulated competition in national judo athletes	Isacco et al.	European Journal of Sport Science	2019	Analisar o efeito cumulativo de lutas consecutivas associados à RWL
Artigo 7	The effects of rapid weight loss on skeletal muscle in judo athletes	Roklicer et al.	Journal of Translational Medicine	2020	Analisar resultados da RWL em parâmetros biológicos
Artigo 8	Rapid weight loss among elite-level judo athletes: methods and nutrition in relation to competition performance	Štangar et al.	Journal of the International Society of Sports Nutrition	2022	Analisar padrões da RWL em uma amostra de atletas de elite
Artigo 9	Effect of Rapid Weight Loss on Hydration Status and Performance in Elite Judo Athletes	Ceylan et al.	Biology	2022	Analisar resultados da RWL em parâmetros físicos, biológicos e psicológicos

Artigo 10	Examining the effects of pre-competition rapid weight loss on hydration status and competition performance in elite judo athletes	Bialowas et al.	Scientific Reports	2023	Analisar resultados da RWL em parâmetros biológicos
-----------	---	-----------------	--------------------	------	---

Os estudos puderam ser divididos em três grupos: Estudos que se objetivam a pesquisar questões acerca de métodos, prevalências e desfechos acerca da perda rápida de peso. Estudos que tinham o objetivo de pesquisar parâmetros fisiológicos, tais como, marcadores de dano muscular, estado de hidratação etc. Por último, um estudo tinha o objetivo de pesquisar acerca de parâmetros psicológicos. Apesar dos estudos terem objetivos mais específicos, eles continham informações que dialogavam com os estudos de outro grupo, como por exemplo, pesquisar a prevalência e os métodos de RWL nos grupos de parâmetros físicos e parâmetros psicológicos.

Somando a amostra de todos os estudos, foi avaliado um total de 1388 judocas, pertencentes a várias federações nacionais de judô. Os estudos obtiveram amostras que variavam de categorias de judô a partir dos 12 anos de idade, indo até a categoria sênior e master, que incluem judocas que têm acima de 21 anos de idade. Os estudos eram de caráter observacional, experimental, qualitativos ou quantitativos. Usaram vários métodos de avaliação como questionários, avaliações de composição corporal, força, avaliações de métodos de hidratação.

Os resultados dos estudos foram agrupados em três tópicos a fim de organizar e estruturar a apresentação desses: métodos e prevalência; parâmetros biológicos e físicos; e parâmetros psicológicos.

#### **4.1 Métodos de perda de peso e prevalência entre judocas**

Acerca dos resultados das pesquisas sobre métodos e prevalência, Artioli et al. (2010) conduziram um estudo para avaliar os padrões de perda rápida de peso. O estudo recrutou 832 atletas (215 mulheres e 607 homens), sendo eles todos os maiores de 12 anos, para responder um questionário que incluía questões sobre informações pessoais, nível competitivo, histórico de peso e comportamento de perda rápida de peso. O resultado do

questionário era descrito em pontuação, e quanto mais alto os atletas pontuavam, mais agressivos eram as práticas da rápida perda de peso.

Artioli et al. (2010) encontrou que em sua amostra, 89% dos atletas, excluindo os pesos pesados, praticavam a rápida perda de peso antes da competição. Os autores encontraram que a maioria dos atletas geralmente perde até 5% do seu peso corporal, sendo que grande parte da amostra apresentou valores de perda de peso corporal em uma faixa de 5% a 10%, sendo também encontrado valores que superaram os 10%. Cerca de 60% dos atletas perderam peso até 10 vezes por ano, sendo que a maioria dos atletas começou a prática da perda de peso rápida dos 12 aos 16 anos.

A respeito dos métodos, os atletas relataram práticas que induziram o estado de desidratação, como por exemplo, restrição de ingestão de líquidos e realização dos treinos com roupas de plástico ou agasalhos por baixo do judogi, além de aumentar nesse período a quantidade de exercícios e diminuir a quantidade de comida. Quanto maior era o nível do atleta, se tratando das competições, maior era o score pontuado por ele. Atletas que iniciavam a prática da rápida perda de peso mais cedo em sua carreira, pontuaram mais altos nos scores da pesquisa, sendo que não foi encontrado nenhuma diferença de gênero (ARTIOLI et al., 2010).

Seguindo uma linha de pesquisa similar, Berkovich et al. (2016) conduziram um estudo para determinar a prevalência de atletas adolescentes que praticavam RWL antes das competições, as magnitudes das perdas e os métodos utilizados. Os pesquisadores recrutaram 108 adolescentes entre 12 e 17 anos, da federação de Israel, para participar da pesquisa. Foi usado um questionário previamente validado por Artioli et al. (2010), traduzido para o hebreu, que contemplava questões acerca de participações em competições, conquistas, histórico de peso, padrões alimentares, métodos para RWL, magnitude da perda de peso e sobre influências que levaram ao atleta a praticar a RWL.

Berkovich et al. (2016) encontraram que 80% dos atletas relataram ter praticado a RWL pelo menos uma vez na carreira, sendo que a média de vezes em que praticaram na última temporada foi média de 2.2 vezes. Na média, os atletas relataram o início das práticas de RWL aos 12 anos, sendo que aos 13 anos, 74% dos atletas relataram a prática da perda rápida de peso antes das competições. Quando agrupados por idade, houve um aumento acentuado na prevalência da prática do RWL nos atletas mais velhos, sendo

significativamente menor a porcentagem de judocas mais novos (até 13 anos) a praticar O RWL em comparação com grupos de atletas mais velhos (15 a 17 anos).

A perda de peso média dos atletas foi de 1.5 quilos, porém, quando questionados sobre a maior RWL praticada antes da competição, os atletas relataram respostas dentro de uma faixa de 0.4 a 8kg, tendo uma média de 2,7 quilos. A prática da RWL durava em média 8 dias antes da competição, sendo que 65% aconteciam na semana anterior à competição, e a faixa da prática variava entre 1 até 30 dias. Acompanhando à RWL, ocorria um reganho rápido de peso após a competição, com a média de ganhos de 1,4 quilos na semana seguinte. Ao serem questionados qual figura mais influenciava na decisão de praticar RWL, em primeiro lugar aparecem seus treinadores, seguidos dos pais, e as figuras menos importantes sendo nutricionistas e profissionais da saúde (BERKOVICH et al., 2016).

Berkovich et al. (2016) encontraram diversos métodos utilizados para a perda de peso rápida, 83% dos atletas relataram aumento da atividade física, representando os métodos mais comuns. Em seguida, o segundo método mais comum era a desidratação, sendo que 28.7% dos atletas praticaram exercícios em ambientes quentes, 26.4% relataram uso de roupas térmicas (roupas de borracha ou plástico), 11.6% utilizaram saunas e 33.3% relataram a diminuição da ingestão de líquidos. Foi relatado também métodos que envolviam dietas ou restrição calórica, como por exemplo, 56.3% relataram pular refeições, 51% relataram fazer dieta gradual e 18% relataram a prática do jejum. Metade da amostra relatou já ter jejuado pelo menos uma vez na vida, sendo que 18% continuaram com a prática. Dentro da amostra, métodos de RWL usando medicamentos foram quase inexistentes.

De maneira similar, Mazzoccante et al. (2016) investigaram os métodos e as estratégias usadas para RWL em competidores de judô de diferentes categorias, sendo elas juvenil (Sub15), júnior (Sub18), Sênior (Categoria Adulto) e Master (Categoria de Veteranos). Os autores também buscaram qual era o impacto dessa ação em aspectos físicos e psicológicos. Participaram do estudo 60 atletas de judô, sendo 45 masculinos e 15 femininos. O instrumento de pesquisa utilizado foi um questionário, previamente elaborado pelos pesquisadores que continha questões abertas, fechadas e questões de múltipla escolha

Mazzoccante et al. (2016) encontraram uma elevada prevalência de métodos de RWL no período pré competição em todas as categorias, sendo que, os atletas sênior e master apresentavam prevalência de 88.9% e 100% de prática de RWL, respectivamente. A prevalência foi baixa nas categorias juvenil, júnior e sênior para a prática de uma dieta balanceada ao longo da preparação. A categoria júnior foi a que menos apresentou prevalência na prática do RWL.

Em relação aos métodos de RWL, foram citados a prática de exercício físico mais intenso, correr, correr agasalhado, treinar judô mais intensamente, pular refeições, sauna, reduzir a alimentação e seguir orientação nutricional. A prevalência dos métodos difere dentre as categorias de idade, por exemplo, atletas juvenis preferem correr e reduzir a alimentação, atletas juniores optam mais por reduzir a alimentação, os seniors preferem fazer exercícios mais intensos e os Masters preferem praticar judô mais intensamente e reduzir a alimentação. A prevalência por orientação nutricional foi baixa em todas as categorias, sendo que os juvenis não relataram esse método (MAZZOCCANTE et al., 2016).

Mazzoccante et al. (2016) Identificaram que em todas as categorias, os atletas relataram que os métodos de RWL afetaram o desempenho durante a competição, principalmente nas categorias sênior e master, sendo que, a maioria dos atletas em todas as categorias relataram ter alterações de humor. Quando questionados sobre a origem do conhecimento acerca do RWL, os atletas relataram que colegas do judô foram os que mais lhes forneceram conhecimento, sendo que, os juvenis, juniores e seniores também apresentaram grande prevalência desse tipo de conhecimento vindo de seus técnicos.

Por fim, Štangar et al. (2022) investigaram se a prática de perda de peso rápida afeta o sucesso na carreira e quais são os métodos que os melhores judocas do mundo praticam na pré competição. Para o estudo, os autores analisaram a prática da rápida perda de peso de judocas posicionados nas 150 primeiras posições do ranking mundial de todas as federações continentais, obtendo 138 atletas incluídos e os pesos pesados não foram considerados para o estudo. Eles também avaliaram as consequências dessa prática no bem-estar e estado de prontidão do competidor.

Štangar et al. (2022) elaboraram a pesquisa especificamente para judocas entre as 150 melhores posições do ranking mundial, sendo o sucesso medido de acordo com a posição do atleta no ranking mundial. A pesquisa era dividida em 3 partes, a primeira

abordando informações gerais (Gênero, Categoria de peso, Posição no ranking, Federação a qual é filiado, Idade e Nível de escolaridade), a segunda parte eram questões relacionadas acerca do processo de RWL (Idade que começou o RWL, Peso corporal do dia-dia, Altura, Uso de diferentes métodos de RWL, Mudanças na dieta, Fontes de informação acerca de RWL e dieta, Recordatório de ingestão calórica, Dietas especiais e Consequências psicológicas do RWL), por fim questões acerca o reganho de peso (Dieta após a pesagem, Alimentos e bebidas comumente ingeridos após a pesagem e Impactos do RWL seguido pelo processo de reganho de peso).

Štangar et al. (2022) encontrou uma prevalência de 96% de RWL dentro da amostra. 43% dos entrevistados foram classificados entre as 50 posições do ranking. 38% dos atletas começaram a praticar RWL antes dos 16 anos, 38% começaram a praticar na categoria Sub 18 (16 a 17 anos) e 24% começaram acima da categoria de cadetes (Sub 18). Acerca de como obtém informações para o RWL, 98% relataram aprender de seus colegas do judô, 75% relataram obter informações pelo seu treinador, 73% relataram obter por pesquisas na internet, 66% por livros, 64% por nutricionistas e 29% por médicos. 18% dos entrevistados disseram acompanhar regularmente sua ingestão calórica diária, enquanto 40% relataram acompanhar às vezes. Após a pesagem, 94% relataram ter hábitos consistentes, dos quais 52% tinham hábitos após pesagem muito rígidos.

Os autores encontraram uma média de redução do peso corporal de 5.8%, sendo a maior encontrada de 13% e a menor de 0.7%. Vários métodos de RWL foram encontrados, sendo os mais frequentes, restrições hídricas, alimentares e mudanças na dieta. Jejum ou pular refeições foi praticado por mais de 60% dos entrevistados, enquanto 20% relataram o uso de diuréticos ou suplementos para controle da água corporal. Cerca de 6% dos entrevistados usaram indução de vômito e 5% relataram o uso de clisteres. 94% dos entrevistados relataram mudanças na dieta durante o RWL, tornando esses métodos o segundo mais utilizado. As mudanças na dieta no período de 1 semana antes da competição foram baseadas na redução dos alimentos ricos em gordura e carboidrato. A maioria dos entrevistados aumentaram o consumo de vegetais e alimentos ricos em proteínas. Após a pesagem, os atletas priorizavam a ingestão de água mineral, drinks esportivos, além de alimentos ricos em carboidratos (ŠTANGAR et al., 2022).

Štangar et al. (2022) trazem acerca dos impactos do RWL e RWG, que a consequência negativa mais comum era a sensação de energia diminuída (91%) seguida

por problemas de concentração/confusão, falta de motivação/determinação ou "sensação de depressão", problemas de sono, sintomas gastrointestinais e até desmaio/colapso. Aproximadamente metade dos atletas percebeu que a RWL é benéfica para melhorar a concentração/determinação, aumentar a autoconfiança e melhorar o foco. 71% dos atletas relataram aumento da raiva e 14% dos entrevistados relataram não ter consequências do RWL. 63% dos participantes relataram querer comer mais após a pesagem, mas não poderem, 59% relataram tomar cuidado especial para estar dentro da faixa de 5% acima do peso corporal até a repesagem aleatória, 57% relataram problemas com controle do apetite, 51% relataram sintomas gastrointestinais e 49% ainda se sentiam insaciados no dia da competição.

Por fim, Štangar et al. (2022) examinaram as diferenças entre o sexo, a categoria, a idade, a idade inicial da RWL e a posição do ranking dos entrevistados em relação à percentual de peso perdido, consequência negativa, consequência positiva do RWL, DDS, idade inicial do RWL e a posição do ranking mundial. Homens e mulheres não diferiram em nenhum parâmetro. Foram encontradas diferenças de percentual de peso perdido entre diferentes categorias; consequências negativas do RWL entre atletas de diferentes idades, diferentes idades de início do RWL e posições do ranking mundial; suporte nutricional e médico entre diferentes posições do ranking; idade de início de RWL entre atletas de diferentes idades e posições no ranking mundial; posição no ranking mundial entre atletas de diferentes idades e idades de início do RWL.

Consequências negativas do RWL diferiram entre os grupos idade, Idade de início do RWL e Posição no ranking mundial, enquanto consequências positivas do RWL foram semelhantes entre todos os grupos observados. A porcentagem de peso reduzido diminuiu com as categorias de peso mais elevadas, mas não foi associada a consequências negativas ou positivas do RWL, nem à posição no ranking mundial. Atletas com até 20 anos de idade experimentaram mais consequências negativas do RWL e iniciaram o RWL em idade mais precoce do que entrevistados com 26 anos ou mais. Os entrevistados nessa faixa etária (até 20 anos) também obtiveram posições mais baixas no ranking mundial do que atletas mais velhos (ŠTANGAR et al., 2022).

No mesmo estudo, os autores encontraram que a posição mais alta do ranking mundial teve correlação com o início tardio das práticas de RWL na carreira. Os entrevistados que começaram com RWL com menos de 16 anos foram significativamente

mais baixos no ranking mundial. Os entrevistados que estavam no grupo de maior sucesso (1–20 ranking mundial) tiveram idade de início do RWL significativamente maior em comparação com aqueles no grupo de menor sucesso (101–150 ranking mundial).

Tanto a idade de início do RWL quanto a posição no ranking também foram relacionadas à consequência negativa do RWL. Os entrevistados que começaram com RWL mais tarde em sua carreira ( $\geq U18$ ) e aqueles no grupo de maior sucesso (1-20 ranking mundial) experimentaram menos consequências negativas do RWL em comparação com os demais. Houve diferenças no suporte nutricional e médico entre os grupos de sucesso, onde os entrevistados mais bem-sucedidos (1–20 posição no ranking mundial) receberam significativamente mais suporte médico e nutricional em comparação com outros entrevistados.

## **4.2 Parâmetros Biológicos e Físicos**

Partindo para a categoria de estudos que investigaram desfechos em parâmetros biológicos Morales et al. (2018) realizaram uma investigação com o objetivo de examinar o tempo de reação, equilíbrio, a força isométrica de preensão manual em atletas que fizeram perda de peso progressiva (PWL) e a perda de peso rápida (RWL). Para o estudo, foram recrutados 38 atletas de nível nacional e internacional da Espanha, sendo divididos em três grupos, PWL, RWL e GC.

Foram realizados dois testes com 1 semana de diferença, sendo o pré-teste e o pós-teste, imediatamente após a pesagem. Os atletas que perderam mais de 3% do seu peso corporal eram considerados RWL e os que perdiam menos eram considerados PWL. Depois da pesagem oficial, os atletas foram questionados sobre suas estratégias de perda de peso, sendo confirmado que o grupo RWL havia realizado suas reduções por meio de desidratação e restrição energética nas 48 horas anteriores à pesagem. (MORALES et al.,2018)

Morales et al. (2018) obtiveram dados para avaliação do equilíbrio a partir de dados do centro de pressão (COP) coletados usando o Wii Balance Board. Os participantes realizaram o teste de olho aberto e olho fechado, sendo avaliado a área da elipse de 95% (EA), velocidade ântero-posterior média (MAPV) e velocidade mediolateral média (MMLV). Para avaliação da força isométrica, os participantes realizaram testes de força de preensão

manual isométrica e força de tração do tronco isométrica, cada participante teve duas tentativas por teste com um mínimo de 90 segundos de recuperação e o melhor resultado foi registrado.

Morales et al. (2018) demonstraram que resultados de equilíbrio apontaram para um aumento significativo da avaliação da área da elipse para o grupo RWL em relação aos outros, quando feito de olhos fechados, sendo que não foram encontradas diferenças de olho aberto. Quando comparados o pré e pós teste, foi encontrado um aumento significativo na EA apenas para o grupo RWL, considerando apenas os olhos fechados. Foram encontradas diferenças significativas para MAPV e MMLV do grupo RWL com os demais grupos (Com os olhos fechados), sendo que tanto com os olhos fechados, quanto abertos, houve diferenças significativas durante o pré e pós teste para o grupo RWL, mas não para os demais. Por outro lado, Morales et al. (2018) demonstraram que não houve diferença significativa nos testes de força isométrica de preensão manual e de força isométrica de tração do tronco e quando avaliado o tempo de reação, apenas o grupo RWL apresentou diferença significativa do pré e pós teste

Isacco et al. (2019) conduziram um estudo, onde o objetivo era investigar o resultado acumulado de várias lutas seguidas na performance física, nos perfis biológicos e psicológicos, de atletas com e sem a prática do RWL. Para o estudo, uma amostra de 20 competidores foi designada, todos atletas da classe dos pesos médios -81KG. Os atletas foram designados para dois grupos, sendo o grupo RWL (Perda de peso rápida) e o grupo que não perdia peso, sendo que os atletas do grupo RWL, deveriam perder pelo menos 3% do seu peso corporal para o estudo. O estudo envolvia uma competição simulada, onde os atletas lutariam 5 lutas separadas por 30 minutos de descanso. As medidas foram avaliadas 1 mês antes do dia do teste, no dia da competição simulada (T0) e após cada uma das 5 lutas (F1, F2, F3, F4, F5). Medidas antropométricas foram realizadas na baseline (1 mês antes da competição) e em T0 (dia da competição), sendo que, avaliações físicas, biológicas e psicológicas foram realizadas na manhã da competição (T0) e após cada luta.

Para avaliação de parâmetros antropométricos e composição corporal, Isacco et al.(2019) avaliaram massa corporal (KG), IMC (Índice de Massa Corporal), Dobras cutâneas (Bíceps, Tríceps, Subescapular e Supra ilíaca), Percentual de gordura (%) e Massa magra (KG). Para avaliação de parâmetros psicológicos, foi aplicado o questionário The Profile of Mood States (POMS) para avaliação do estado de humor do atleta e o Rate

of Perceived Exertion (RPE) na escala de 6-20, sendo que, eles foram aplicados em T0 e após cada luta (F1, F2, F3, F4, F5). Foi coletado amostras de sangue para análise em T0 e entre cada luta, para analisar Triglicéridos (TG), glicose, ácido úrico (AU), ureia, creatinina, ácido graxo livre (AGL), glicerol, amônia, insulina, hormônio adrenocorticotrófico (ACTH), cortisol, testosterona e hormônios da tireoide.

Isacco et al. (2019) monitoravam a FC durante todo o experimento, sendo que a FC de repouso, mínima, máxima e a média também foram calculadas. O Custo cardíaco relativo (CCR), foi calculado pela seguinte equação:  $RCC (\%) = [(FC \text{ média} - FC \text{ repouso}) / (FC \text{ máxima} - FC \text{ repouso})] \times 100$ . Para calcular a máxima força de preensão manual isométrica, dois testes consecutivos para cada mão com um dinamômetro manual, em T0 e após cada luta. A capacidade anaeróbica de membros superiores foi determinada usando um dinamômetro na máquina de supino, sendo os resultados descritos por força máxima atingida e tempo sustentando força máxima, com as aferições sendo feitas em T0 e entre cada luta.

O grupo RWL diminuiu significativamente a ingestão total de comida e o volume de líquidos entre a baseline e T0, sendo que o grupo controle (sem RWL) não teve mudanças significativas. Em relação ao peso, os dois grupos não diferiram em T0, mas o grupo RWL apresentou uma diferença significativa da baseline para T0. Do mesmo modo, o IMC, massa magra apresentaram uma diminuição significativa da baseline e T0 do grupo RWL mas não para o GC. Os dois grupos não alteraram o percentual de gordura ao longo do teste. Nenhuma das questões do POMS apresentou diferença significativa até a terceira luta, sendo que em F4 e F5, houve diferença significativa entre grupos e entre T0. A PSE do grupo RWL no geral foi maior que no GC, sendo que ambos os grupos apresentaram aumentos significativos em relação a T0. Em F4 e F5 a PSE do grupo RWL foi significativamente maior do que no GC (ISACCO et al., 2019).

Isacco et al. (2019) Relataram que todas as variáveis biológicas apresentaram diferenças significativas ao longo da competição, comparado a T0. AGL, amônia e concentrações de ureia apresentaram diferenças significativas entre grupos. A FC min, média e máxima apresentaram diferenças significativas entre grupos apenas em F5. Ambos os grupos aumentaram significativamente o CCR de F3 para F5, sendo que foi detectado um aumento maior no grupo RWL em relação ao GC. Ambos os grupos tiveram diminuição significativa nos desempenhos de força de preensão manual, sendo que o grupo RWL

apresentou uma queda significativamente maior em F5. A força anaeróbica máxima de membros superiores caiu significativamente para ambos os grupos ao longo do estudo, sendo que o grupo RWL apresentou uma queda significativamente maior em F4 e F5. A carga de trabalho geral apresentou ser maior significativamente no grupo RWL do que no GC, com ambos os grupos apresentando aumentos significativos ao longo da competição, sendo que em F5 a carga foi significativamente maior para o grupo RWL do que o GC.

Seguindo a mesma linha, Roklicer et al. (2020) conduziram um trabalho para identificar os efeitos da RWL nos marcadores de dano muscular. Eles trabalharam com a hipótese de que os métodos de RWL causam maior dano muscular, em comparação com as sessões de treinamento diárias, assim como que o RWL prejudicaria o transporte de oxigênio e diminuiria o número de hemácias, em comparação com um período de manutenção de peso. Foram recrutados 18 homens, que cumpriam duas fases do teste, uma fase em que faziam apenas exercícios e outra com RWL. Como critério de inclusão, durante a fase RWL, os atletas deveriam perder no mínimo 5% do seu peso corporal. O teste teve duas fases, onde do dia 1 ao 4 era a fase de manutenção do peso e do 5 ao 7 era a fase de RWL.

Os atletas usaram métodos como aumento da atividade física, treinos com roupas de plástico, déficit calórico, redução da ingestão de líquidos e sauna para perder peso em 3 dias. A cada manhã, às 7 horas, eram feitas mensurações de Creatina Kinase (CK), Mioglobina (Mb), Hematócritos (Hct), Aldolase, (ALD) e Hemoglobina. Foi medido peso, altura junto às coletas de sangue e os atletas eram aconselhados a não comer nada após as 21 horas, para fazer a análise mais assertivamente (ROKLICER et al.,2020).

Roklicer et al. (2020) observaram que houve dano muscular oriundo dos treinos de judô e como resultado da prática do RWL. Todos os participantes perderam uma quantidade significativa de peso ao longo do teste, principalmente quando avaliado os últimos três dias do teste. Simultaneamente à perda de peso, foi observado um aumento nos marcadores Mb, CK e ALD. Os níveis séricos de mioglobina aumentaram significativamente durante o período RWL, excedendo valores de referência no sexto e sétimo dia. Nos últimos dois dias, os níveis de CK aumentaram significativamente, excedendo valores de referência em ambos os dias. A CK e Mb apresentaram tendência de reversão gradual para valores estáveis no último dia, embora valores ainda fossem maiores que valores de referência. Houve um aumento significativo nos níveis de aldolase sérica nos últimos 2 dias, mas permanecendo dentro de valores de referência. Os hematócritos e Mb apresentaram

valores significativamente maiores no último dia de RWL, mas permaneceram dentro de valores de referência.

Ceylan et al. (2022) realizaram um experimento com o objetivo de investigar efeitos do RWL e RWG no estado de hidratação, em um teste de judô específico, na recuperação e em respostas físicas. A hipótese seria que os atletas apresentaram alto nível de desidratação, pior desempenho no teste específico e pior recuperação após o processo de RWL, comparando a linha de base e 15 horas de recuperação. Foram recrutados 18 atletas homens, sendo a amostra dividida em grupo controle e RWL. Os atletas foram avaliados em 3 medidas, sendo elas: Antropometria, estado de hidratação e testes de desempenho. A primeira medição foi realizada 48 horas antes da pesagem oficial (19 horas da noite), a segunda medição foi feita após 48 horas após a primeira, sendo a pesagem oficial, onde os atletas deveriam ter perdido 5% do seu peso corporal. A terceira medição foi feita 15 após a pesagem oficial. Os atletas foram instruídos a fazer a primeira pesagem bem alimentados e hidratados.

Para avaliar o estado de hidratação, foi avaliado a Gravidade específica da urina (USG), sendo o atleta em estado de hidratação valores de USG maior que 1.020 g. mL. Para avaliações antropométricas, foi usado a bioimpedância. Para avaliar respostas fisiológicas foi avaliado Lactato Sanguíneo (LA) e Frequência Cardíaca (FC), tais parâmetros foram avaliados após o 1°, 6° e 15° minuto após a última realização do teste específico de judô. O teste específico de judô, consistia em três atletas de peso corporal e estatura semelhantes realizando o seguinte protocolo: dois judocas (uke) foram posicionados a uma distância de 6 m um do outro, enquanto o executor do teste (tori) foi posicionado a 3 m dos judocas para serem arremessados. O procedimento foi dividido em três períodos - 15 s (A), 30 s (B) e 30 s (C) - com intervalos de 10 s entre eles. Em cada período, o executor arremessa os oponentes usando a técnica ippon-seoi-nage quantas vezes for possível. O desempenho foi determinado com base no total de arremessos concluídos durante cada um dos três períodos (A + B + C).

A respeito da USG, o GC não apresentou diferença significativa no grupo controle, enquanto houve diferença significativa no grupo RWL, com valores mais baixos no início e após a recuperação, em comparação com RWL. O GC continuou hidratado ao longo das medições, porém o grupo RWL apresentou desidratação na pesagem oficial, e mesmo após o período de recuperação, apresentou estado desidratado, mesmo tendo melhorado de um

teste para o outro. A amostra não apresentou diferença significativa na massa corporal medidas antes, depois e na recuperação de 15h de descanso. O grupo RWL apresentou um número total de arremessos menor logo após a pesagem, quando comparado a 15 horas de recuperação. O grupo RWL apresentou um resultado na pontuação do teste SJFT logo após RWL, quando comparado com 15 horas de recuperação. Embora o LA não diferiu entre grupos na linha de base, logo após RWL e após 15 horas de recuperação, ele diferiu durante as aplicações do SJFT aplicadas consecutivamente. A FC não diferiu entre grupos após cada teste específico na linha de base, na pesagem oficial e após 15 horas de recuperação. Após a pesagem, a FC se diferiu entre o grupo GC e RWL. O grupo RWL também apresentou valores maiores de FC após 1 minuto do 3 teste de SJFT.

Por fim, Bialowas et al. (2023) fizeram um estudo com o objetivo de examinar o efeito da mudança nas regras de pesagem, no estado de hidratação e nas estratégias de perda de peso, dentre atletas profissionais de judô. 17 homens foram designados para o estudo tendo todos declarado usar RWL. Para determinar o estado de hidratação, foi usado osmolaridade da urina (UOSM) e gravidade urinária (USG) e como valores de referência foram usados  $USG > 1.020$  (g/dL) e  $UOSM > 700$  (mOsm/kgH<sub>2</sub>O). Para avaliar massa corporal e composição corporal, foi usada uma balança de bioimpedância. Para determinar métodos, foi aplicado um questionário sobre RWL. A massa corporal foi avaliada 5 dias antes da pesagem oficial, 1 dia antes, na pesagem e durante a competição. As coletas de urinas foram realizadas 2 horas antes da pesagem oficial, a primeira urina do dia da competição e um pouco antes das lutas de judô

Os autores encontraram diferenças significativas na massa corporal medida ao longo dos dias (5 dias vs. 1 dias; 5 dias vs. pesagem; 5 dias vs. competição;). Uma perda significativa de massa corporal desde os 5 dias até o dia da competição foi encontrado (5 dias vs. 1 dia; 5 dias vs. Pesagem; 5 dias vs. Competição; 1 dia vs. Competição; Pesagem vs. Competição). A análise não revelou diferenças estatísticas no UOSM, bem como na USG ao longo dos pontos de medição. A prevalência de RWL foi de 100% com os métodos mais comuns sendo aumento do exercício e diminuição da ingestão de alimento e líquidos. Não houve correlação entre o peso corporal perdido, o estado de hidratação e o sucesso na competição (BIALOWAS et al., 2023).

### 4.3 Parâmetros Psicológicos

Molina et al. (2015) conduziram um estudo com o objetivo de comparar práticas de perda de peso próximo de uma competição e relacionar essas práticas com a prevalência de sintomas de transtornos alimentares. 144 atletas, sendo 66 homens e 78 mulheres participaram deste estudo. Os atletas eram de faixa de idade variadas, contemplando a categoria cadetes (Menores de 17 anos), juniores (Menores de 20 anos) e seniores (Maiores de 20 anos). Os atletas responderam um questionário básico sobre sua idade, gênero, categoria de idade, altura, peso, experiência em competição e sobre seu treino. Como método de avaliação, foram usados 4 tipos de questionários: (a) State-Trait Anxiety Inventory, trait version (STAI-T), (b) Food Craving Questionnaire-Trait [FCQ-T], (c) Restraint Scale [RS], and (d) Eating Attitude Test (EAT-40).

Molina et al. (2015) para avaliar a ansiedade usaram o STAI-T, contendo 20 itens, onde pontuações mais altas na escala, indicam níveis mais altos de ansiedade geral. Para avaliar os desejos por comida como características, foi aplicado o FCQ-T, apresentando nove subescalas, sendo que pontuações mais altas eram indicadores de maior frequência de desejo por alimento. O RS (Restraining Scale) foi aplicado contendo duas subescalas, que avaliam a flutuação do peso (WF) e a preocupação subjetiva com a dieta (CD). Foi aplicado também EAT-40, um questionário de autorrelato de 40 itens com o objetivo de avaliar comportamentos, atitudes e pensamentos alimentares patológicos. No EAT-40, pontuações mais altas representam a gravidade dos sintomas, sendo uma pontuação de 30 indicando um risco potencial para desenvolvimento de transtorno alimentar e uma pontuação de 50 ou mais, representando a população clínica.

Molina et al. (2015) encontraram que a prevalência da prática de RWL apresentou diferenças significativas entre as idades, com os seniores apresentando 73.5% de prevalência, cadetes 52%, e juniores 53%. Atletas seniores reportaram alta prevalência de uso do RWL uma semana antes da competição quando comparados aos atletas juniores (23.5% e 13.3%, respectivamente). Os scores de RS-CD mostraram que mulheres eram mais preocupadas com suas dietas do que os homens, sendo que os seniores eram mais envolvidos com suas dietas quando comparado com cadetes. Os scores de RS-WF para cada grupo de idade ou sexo, indicaram que a redução de peso foi maior em homens do que em mulheres, sendo que atletas seniores reduziram mais peso quando comparados

aos juniores e cadetes. A redução do peso foi diferente em relação ao sexo, sendo que 46.2% dos homens perderam 5% do peso corporal, enquanto 27% das mulheres perderam a mesma porcentagem de peso. Os atletas seniores tiveram maior prevalência de perda de mais de 5% de seu peso corporal do que atletas cadetes e juniores (47%, 28% e 30%, respectivamente).

Os resultados do STAI-T apresentaram scores mais altos para mulheres em comparação com homens, sendo que apenas na categoria juniores foi apontada diferença significativa. Os resultados do EAT-40 indicaram que mulheres apresentavam mais sintomas de transtornos alimentares do que homens. Foi apontado diferenças entre grupos para esse questionário, com os cadetes apresentando maiores sintomas de transtornos alimentares do que seniores. Comparação entre sexo e idade mostrou que houve diferença significativa apenas para cadetes, sendo que 11 atletas (7.6% da amostra) pontuaram dentro da faixa patológica do teste EAT-40. No questionário FCQ-T, houve diferença entre os sexos apenas na escala de emoção, com mulheres pontuando mais que homens. Os juniores apresentaram scores maiores nas escalas de antecipação do reforço positivo quando comparado com cadetes e seniores. Já os seniores apresentaram scores maior que juniores na escala de antecipação do alívio dos estados negativos (MOLINA et al., 2015).

## **5. Discussão**

Partindo para a discussão do tema, a respeito da prevalência, foi detectado uma alta prevalência de atletas que praticam o RWL. Artioli et al. (2010) relatou que a prevalência da perda de peso em uma amostra de 832 atletas era de 89%. Dentro de uma amostra que continha apenas adolescentes entre 12 e 17 anos, Berkovich et al. (2016) encontrou que 80% dos atletas relataram já ter praticado o RWL pelo menos uma vez na vida. Mazzocante et al.(2016) encontraram uma elevada porcentagem de prática de RWL dentre as categorias que estavam no estudo(Juvenil, júnior, sênior e master), sendo que a medida que a idade dos atletas era maior, a prevalência de prática de RWL também aumentava (Juvenil = 80%, Júnior = 69.6% Sênior = 88,9%, Master = 100%). Corroborando com esses dados, Štangar et al. (2022) encontraram uma prevalência de 96%, em uma amostra de 138 atletas de elite, ocupantes das primeiras 150 posições do ranking mundial. Molina et

al. (2015) também relataram uma alta porcentagem de atletas que fazem uso do RWL, com os atletas seniores apresentando um 73.5% de prevalência. Observamos uma alta prevalência da prática de RWL, sendo crescente a cada categoria de idade e sem diferença entre homens e mulheres.

Acerca dos métodos, foi relatado uma variedade de práticas para realização do RWL, podendo dividi-las em 2 grandes grupos: Práticas dietéticas e não dietéticas. Dentre as práticas encontradas, estão: Dieta gradual, pular refeições, jejum, restrição de fluido, aumento dos exercícios físicos (Treinos de judô e correr), treinos em ambientes quentes, sauna, treino com roupas de plástico/borracha, banho quente, uso de laxantes, uso de diuréticos, cuspe, forçar vômitos e uso de clisteres. Berkovich et al. (2016), indicaram que o aumento de exercício e dieta gradual representaram maior porcentagem de prevalência de métodos entre adolescentes. Mazzocante et al. (2016) encontrou que atletas juvenis tinham preferência por correr, juniores por reduzir a alimentação, atletas seniores por praticar exercício físico intenso e os masters reduzir alimentação e praticar mais treinos de judô. Stangar et al. (2022) apresentou que os atletas seniores de alto nível tinham preferência por comer menos e adotar mudanças na dieta. Molina et al. (2015) relatou que os atletas optaram por restringir a comida total e praticar exercício intenso. Artioli et al. (2010) relatou que os atletas da amostra preferiam aumentar o exercício ao treinar em salas aquecidas. Os estudos apontaram uma variedade de métodos para o RWL sendo o aumento de exercícios, reduzir a ingestão de líquidos e alimentos sólidos.

Artioli et al. (2010) encontraram que a maioria dos atletas frequentemente perdia 5% de seu peso corporal, sendo que para a maioria dos atletas, o maior peso perdido na carreira era em torno de 2% a 5%, com atletas reportando até mais de 10% de redução. Seguindo a mesma linha, Berkovich et al. (2016) relataram que a média de peso perdido entre os atletas adolescentes era de 1.5 kg, sendo que a maior redução praticada dentro de suas carreiras variava na faixa de 0.4 a 8 kg, com uma média de 2.7 kgs. Štangar et al. (2022), encontraram valores similares ao de Artioli et al. (2010), com uma média de redução reportada de 5.8%, sendo que foram encontradas reduções que variaram entre 0.8% a 13%. Artioli et al. (2010) encontraram que a maioria dos atletas reduziram seu peso mais de 5 vezes durante o ano, sendo que uma porcentagem grande dos atletas relatou perdas de mais de 10 vezes no ano. Esses valores são maiores quando comparados aos valores

de Berkovich et al. (2016), que relataram que adolescentes de sua amostra perderam peso 2.8 vezes em média, na última temporada.

Artioli et al. (2010) relataram que a maioria dos atletas começaram a praticar RWL mais cedo que 15 anos. A idade que iniciava o RWL influenciava significativamente a agressividade dos comportamentos de perda de peso rápida, com escores maiores para os atletas mais precoces em RWL. Do mesmo modo, Berkovich et al. (2016) relataram que os adolescentes dentro de sua amostra começavam a praticar RWL por volta dos 12 e 13 anos, sendo que após os 13, menos de 26% da amostra começavam o RWL. Štangar et al. (2022) encontraram que 62% da amostra de atletas de elite, começaram a praticar o RWL após os 16 anos de idade. Ao contrário dos estudos mais antigos (ARTIOLI et al., 2010; BERKOVICH et al., 2016), a amostra de Štangar et al. (2022) começou o RWL mais tarde em sua carreira, que foi relacionado com o nível de sucesso que os atletas apresentavam, com atletas que começavam RWL mais tarde, apresentando melhores posições no ranking mundial. Sobre as figuras que mais influenciam os atletas, três estudos (ARTIOLI et al., 2010; MAZZOCCANTE., 2016; ŠTANGAR et al., 2022) trouxeram que os técnicos e os colegas de judô, foram as figuras mais influentes para a prática do RWL, sendo que nutricionistas e médicos do esporte representavam uma pequena porcentagem da representatividade atrelada a prática do RWL.

A respeito da hidratação dos atletas, dois estudos buscaram avaliar o efeito da RWL nesse parâmetro, sendo que os dois trabalharam com a Gravidade Específica da Urina (USG) e Osmolalidade da Urina (UOSM) (CEYLAN et al., 2022; BIALOWAS et al., 2023). Ceylan et al. (2022) testaram a hidratação pela USG 48 horas antes da pesagem oficial, na pesagem oficial e após 15 horas de recuperação. Eles encontraram que comparado às 48 horas antes da pesagem oficial, que representa antes de começar o RWL, os atletas se encontravam hidratados e nas duas medições posteriores os atletas se encontravam desidratados, mesmo após um tempo de recuperação entre eles. Corroborando com esse estudo, Bialowas et al. (2023) avaliaram o estado de hidratação dos atletas por meio da UOSM e USG, fazendo medições antes da pesagem oficial, no dia da competição e após o aquecimento e relatou que as variáveis investigadas não apresentaram diferença entre esses pontos de medição, que pode ser explicado pelo atleta já estar desidratado e não apresentar diferença entre os pontos testados. Ambos os estudos consideraram valores USG >1.020g/mL 1 como referência para atestar se o atleta estava ou não desidratado.

Ainda a respeito de parâmetros biológicos, alguns estudos descreveram resultados de frequência cardíaca ou variáveis relacionados a ela (ISACCO et al., 2019; CEYLAN et al., 2022). Isacco et al. (2019) analisou o comportamento da FC e descobriu que essa medida não apresentou efeito significativo do tempo para FC<sub>minima</sub>, FC<sub>média</sub> e FC<sub>máxima</sub>, porém na quinta luta do estudo foram encontradas diferenças entre grupos para a FC<sub>minima</sub>. Os autores também avaliaram o Custo Cardíaco Relativo, variável avaliada para medir esforço cardíaco durante as 5 lutas da competição simulada, sendo que a fórmula da equação era descrita da seguinte forma  $RCC (\%) = [(FC_{m\acute{e}dia} - FC_{repouso}) / (HR_{m\acute{a}xima} - HR_{repouso})] \times 100$ . Os autores encontraram que o CCR aumentou significativamente para ambos os grupos a partir da terceira até a quinta luta, sendo que na quarta luta, houve diferença significativa entre os grupos, com o grupo RWL apresentando maior esforço do que o grupo controle. Ceylan et al. (2022) aplicaram um teste específico do judô que apresenta respostas metabólicas similares a uma luta de judô e descobriram que após a pesagem oficial os atletas do grupo controle apresentaram maior FC do que do grupo RWL. Esses achados foram encontrados após 1 minuto do segundo e terceiro teste aplicado. Os grupos encontraram valores que corroboram com o achado de cada um, apesar de encontrarem o resultado em períodos distintos em relação à competição. Isacco et al. (2019) entraram valores de demanda cardíaca maiores após a recuperação do peso e Ceylan et al. (2022) encontraram valores maiores após a pesagem oficial. A diferença encontrada nos dois estudos foi após sucessivas lutas ou testes, indicando um fator acumulativo do esforço, possibilitando a diminuição da capacidade cardiovascular do atleta, fazendo com que os atletas que praticam RWL percam performance no decorrer da competição

Ainda sobre parâmetros biológicos, Roklicer et al. (2020) apresentou resultados acerca de marcadores de dano muscular nos atletas de sua amostra. O estudo durou uma semana e os atletas compunham os dois grupos (Grupo controle e grupo RWL). Durante o estudo os atletas mantinham suas sessões normais de treino, sendo que do dia 1 ao 4 eles mantinham suas dietas normais e após o dia 4, os atletas praticavam o RWL. Todas as variáveis analisadas no estudo apresentaram mudança significativa do período controle e do período RWL. Dentre as variáveis estavam a Creatina kinase, mioglobina, hemoglobina, aldolase, e os hematócritos. As variáveis de Creatina kinase e mioglobina apresentaram aumento significativo a partir do dia 4, passando dos níveis de referência e ficando acima

deles, mesmo apresentando uma tendência de queda no sétimo dia. Essa é uma evidência que a prática do RWL pode aumentar a expressão das variáveis de dano muscular, sendo que algumas delas podem exceder os valores de referência, gerando sofrimento ao sistema musculoesquelético dos atletas. O estudo analisou apenas até o dia 7 de RWL, portanto, valores de marcadores de dano muscular durante a competição, após o período de reidratação, não foram analisados. Sendo assim, não é possível inferir se os marcadores de dano muscular ainda continuariam altos no dia da competição e se isso poderia prejudicar o desempenho do atleta.

A respeito das variáveis físicas, dois estudos analisaram esse tipo de variáveis, dentre elas a força isométrica de punho, força isométrica de mão e força anaeróbica de membros superiores (ISACCO et al., 2019; MORALES et al., 2018). A respeito da força isométrica de tronco, o estudo que analisou essa variável, não encontrou diferenças significativas com o tempo e entre grupos (MORALES et al., 2018). Já o estudo que analisou a força anaeróbia de membros superiores encontrou que houve diferença significativa dos resultados entre grupos dessa variável, com o grupo RWL apresentando quedas mais significativas após a 4ª luta (ISACCO et al., 2019). Ambos os estudos trouxeram resultados controversos de força isométrica de punho sendo que um apresentou que não houve mudança entre as medições e o outro apresentou resultados opostos. Isso se deve provavelmente às diferenças metodológicas dos estudos, pois um estudo três medições do momento imediato após a pesagem e o outro traz resultados de esforços cumulativos de lutas consecutivas. Isacco et al. (2019) relatou que a força de punho se alterou na quarta e quinta luta significativamente, tendo apresentado essa queda por efeito acumulativo associado à prática do RWL, visto que a mudança foi detectada entre grupos. Morales et al. (2018) trouxe resultados de imediato após a pesagem oficial do evento, o que pode ter influenciado para não haver resultados intra e entre grupos. O autor ainda traz resultados de tempo de reação dos atletas, sendo que os atletas que praticaram o RWL, apresentaram valores piores do que os demais grupos (MORALES et al., 2018). O autor também encontrou resultados de equilíbrio diferente no pré e pós teste do grupo RWL. Esses resultados evidenciam o prejuízo que os atletas de judô que praticam o RWL possam experimentar. Visto que o judô é uma luta dinâmica, na qual o objetivo da luta é derrubar o oponente no chão, ter equilíbrio e tempo de reação prejudicados pode representar certa desvantagem em relação ao seu oponente.

A respeito de desfechos psicológicos nos atletas de judô, quatro estudos relataram resultados acerca desse parâmetro (MOLINA et al., 2015; MAZZOCCANTE et al., 2016; ISACCO et al., 2019; ŠTANGAR et al., 2022). Mazzocante et al. (2016) relatou alterações em marcadores de percepção interna dos indivíduos, apresentando resultados de desempenho e acerca do humor. Quase 75% dos participantes, considerando todas as categorias de idade, relataram que o desempenho na competição é afetado pela perda de peso rápida e mais de 61% da amostra relatou alterações no humor durante esse período (MAZZOCCANTE et al., 2016). Štangar et al. (2022) da mesma maneira, também relatou consequências negativas sobre parâmetros psicológicos, mas também relatou consequências positivas, dentro da amostra de atletas de elite. A consequência mais comum era sensação de energia reduzida, seguida por problemas de concentração/confusão mental e a terceira consequência psicológica mais comum era falta de motivação/determinação acompanhado de se sentir depressivo (ŠTANGAR et al., 2022). Os autores encontraram relatos sobre aumento da motivação/determinação, aumento na autoconfiança e aumento de foco, como consequências positivas do RWL. Os autores também encontraram um aumento na sensação de agressividade e raiva e uma parcela dos atletas relataram não ter consequências do RWL (ŠTANGAR et al., 2022). Isacco et al. (2019) também relatou resultados acerca de parâmetros psicológicos dentro de sua amostra, sendo aplicado o POMPS, um questionário que avalia estado mental e relatado a PSE dos atletas. Ao contrário dos outros estudos, Isacco et al. (2019) dedicaram também a investigar resultados dos efeitos cumulativos das lutas e encontrou que após a 4° e 5° luta, os atletas do grupo RWL experimentaram scores maiores de tensão, depressão, raiva, fadiga, confusão e diminuição do vigor, comparados ao grupo controle. A PSE (Percepção Subjetiva de Esforço) também apresentou valores gerais significativamente maiores para o grupo RWL, com uma diferença significativa observada na 4° e 5° luta. Isso evidencia a associação entre esforços consecutivos, RWL e desfechos negativos, principalmente quando comparado entre grupos, o que pode representar desvantagem em relação aos adversários que não praticam RWL (ISACCO et al., 2019). Por fim, Molina et al (2015) aplicou 4 questionários em sua amostra, para obter resultados acerca de parâmetros psicológicos. Os autores encontraram que mulheres obtiveram scores de ansiedade maiores que homens na categoria juniores, apresentaram mais transtornos alimentares que homens, encontrando 11 atletas classificados com scores que representam valores

patológicos. Os autores identificaram também scores maiores no questionário que avaliava o desejo por comida, com mulheres pontuando mais que homens na escala de emoções. Esses achados evidenciam como a RWL prejudica fatores psicológicos dos atletas, sendo que as mulheres tendem a sofrer com transtornos mais do que homens.

## **6. CONCLUSÃO**

Após a síntese das informações dos artigos, podemos concluir que a prevalência da prática de RWL no judô é alta, considerando atletas de 12 anos para cima, com um aumento expressivo da prevalência de acordo com o aumento da idade dos atletas. Concluimos também que há uma gama de métodos para a prática do RWL, com os atletas praticando um ou mais dentro do período da perda de peso, podendo dividir em 2 grupos, sendo eles métodos dietéticos e não dietéticos, sendo vários deles bem agressivos ou até invasivos. Por fim, foram encontrados desfechos importantes provenientes do RWL, seja de curto a longo prazo, de caráter físico, psicológico, biológico.

Podemos concluir também que o RWL é uma prática necessária, quando considerado, principalmente competições de alto nível, por conta da vantagem que um atleta pode apresentar em relação a um atleta que não pratica o RWL. É necessário ampliar as discussões acerca do tema com o intuito de promover práticas que atenuem os danos causados pelo RWL. A figura que mais influencia e fornece conhecimentos para a prática do RWL é o professor de judô, sendo assim, as federações nacionais e continentais deveriam abordar esse tema em cursos de capacitação de professores e na graduação da faixa preta de seus atletas, com o intuito de ampliar a discussão e promover conhecimento científico acerca do tema. A prática do RWL deve ser feita com cautela, principalmente quando se trata de atletas jovens, visto que a prática pode influenciar significativamente na carreira de um atleta.

Por fim, concluimos que o trabalho não está isento de limitações, visto que os estudos analisados apresentam metodologias e análises diferentes, mesmo quando estão estudando sobre um mesmo parâmetro. As pesquisas foram feitas em apenas duas bases de dados, o que pode prejudicar a quantidade de estudos encontrados para a análise do presente estudo. O presente estudo se dedicou a analisar apenas a rápida perda de peso, como sugestão para estudos futuros, analisar o ganho de peso, suas características e suas

consequências, se torna uma importante ferramenta para analisar de forma mais abrangente como a flutuação do peso pode contribuir para o resultado da competição e da carreira do atleta. Por fim, mais estudos sobre perda de peso são necessários para ampliar o entendimento acerca do tema e trazer luz para a discussão.

## REFERÊNCIAS

ARTIOLI, G. G.; SCAGLIUSI, F.; KASHIWAGURA, D.; *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, 2010.

BERKOVICH, Ben-El; ELIAKIM, Alon; NEMET, Dan; *et al.* Rapid Weight Loss Among Adolescents Participating In Competitive Judo. **International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism**, v. 26, n. 3, p. 276–284, 2016.

BIALOWAS, Dawid; LASKOWSKI, Radoslaw; FRANCHINI, Emerson; *et al.* Examining the effects of pre-competition rapid weight loss on hydration status and competition performance in elite judo athletes. **Scientific Reports**, v. 13, n. 1, 2023.

CEYLAN, Bayram; AYDOS, Latif; ŠIMENKO, Jožef. Effect of Rapid Weight Loss on Hydration Status and Performance in Elite Judo Athletes. **Biology**, v. 11, n. 4, p. 500, 2022.

ESCOBAR-MOLINA, Raquel; RODRÍGUEZ-RUIZ, Sonia; GUTIÉRREZ-GARCÍA, Carlos; *et al.* Weight Loss and Psychological-Related States in High-Level Judo Athletes. **International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism**, v. 25, n. 2, p. 110–118, 2015.

GIANNINI ARTIOLI, Guilherme; GUALANO, Bruno; FRANCHINI, Emerson; *et al.* Prevalence, Magnitude, and Methods of Rapid Weight Loss among Judo Competitors. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 42, n. 3, p. 436–442, 2010.

ISACCO, Laurie; DEGOUTTE, Fabrice; ENNEQUIN, Gaël; *et al.* Rapid weight loss influences the physical, psychological and biological responses during a simulated competition in national judo athletes. **European Journal of Sport Science**, v. 20, n. 5, p. 580–591, 2019.

**IJF.org**. IJF.org. Disponível em: <<https://www.ijf.org/history/history>>. Acesso em: 29 Oct. 2024.

**IJF.org**. IJF.org. Disponível em: <<https://www.ijf.org/history/jigoro-kano-who-was-he-really>>. Acesso em: 29 Oct. 2024.

**IJF.org - International Judo Federation**. IJF.org. Disponível em: <[https://www.ijf.org/wrl\\_olympic?category=all](https://www.ijf.org/wrl_olympic?category=all)>. Acesso em: 29 Oct. 2024.

**IJF.org**. IJF.org. Disponível em: <<https://www.ijf.org/history/timeline>>. Acesso em: 29 Oct. 2024.

KANO, J. **Kodokan judo**. [s.l.] Edizioni Mediterranee, 2005.

MAZZOCCANTE, Rafaello Pinheiro; DE SOUSA, Ioranny Castro; MENDES, Lucas Cezar Vilela; *et al.* Comparação da prevalência de métodos de perda de peso pré-competição em judocas de diferentes categorias. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 38, n. 3, p. 297–302, 2016.

MORALES, Jose; UBASART, Carla; SOLANA-TRAMUNT, Mónica; *et al.* Effects of Rapid Weight Loss on Balance and Reaction Time in Elite Judo Athletes. **International Journal of Sports Physiology and Performance**, v. 13, n. 10, p. 1371–1377, 2018.

NUNES, Alexandre Velly; RUBIO, Kátia. As origens do judô brasileiro: a árvore genealógica dos medalhistas olímpicos. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 26, n. 4, p. 667–678, 2012.

ROKLICER, Roberto; LAKICEVIC, Nemanja; STAJER, Valdemar; *et al.* The effects of rapid weight loss on skeletal muscle in judo athletes. **Journal of Translational Medicine**, v. 18, n. 1, 2020.

ŠTANGAR, Maruša; ŠTANGAR, Anja; SHTYRBA, Volha; *et al.* Rapid weight loss among elite-level judo athletes: methods and nutrition in relation to competition performance. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, v. 19, n. 1, p. 380–396, 2022.