



# Universidade de Brasília

FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - BACHARELADO

## **Importância do treinamento de força em atletas de Taekwondo**

David Lucas Abreu Ferreira das Neves Matrícula: 211037846

Orientador: Prof. Dr. Adauto João Pulcinelli

Brasília  
2025

## **DEDICATÓRIA**

Dedico esta obra a todos que fizeram parte da minha trajetória acadêmica. Aos professores, que com conhecimento e incentivo me guiaram ao longo do caminho. À minha família, pelo apoio incondicional, amor e compreensão nos momentos de desafio. Aos amigos e colegas de jornada, pelas trocas, parcerias e palavras de encorajamento. Cada um, à sua maneira, contribuiu para que este trabalho se tornasse realidade.

## **RESUMO**

O Taekwondo, arte marcial coreana de renome global e modalidade olímpica, demanda um elevado nível de aptidão física de seus praticantes. Dentre os diversos componentes da aptidão física, a força muscular emerge como um fator determinante para o desempenho, exercendo influência direta sobre a potência explosiva, a velocidade de execução dos movimentos, a estabilidade corporal e a prevenção de lesões. A busca pela otimização do desempenho no Taekwondo tem impulsionado a investigação do treinamento de força, que pode induzir uma série de adaptações fisiológicas benéficas, como o aumento da eficiência metabólica e o aprimoramento da força explosiva e da coordenação motora. A compreensão dos mecanismos fisiológicos subjacentes a essas adaptações, como a hipertrofia muscular (aumento do tamanho das fibras musculares) e o recrutamento de fibras musculares do tipo II (fibras de contração rápida), é fundamental para o desenvolvimento de protocolos de treinamento mais eficazes e individualizados. O treinamento de força se configura, portanto, como um pilar essencial para o desenvolvimento integral dos atletas de Taekwondo, integrando tradição, ciência e inovação na busca pela excelência.

**Palavras-Chave:** Taekwondo, Treinamento de força, Potência Muscular.

## **ABSTRACT**

Taekwondo, a globally renowned Korean martial art and Olympic sport, demands a high level of physical fitness from its practitioners. Among the various components of physical fitness, muscular strength emerges as a decisive factor for performance, directly influencing explosive power, movement execution speed, body stability, and injury prevention. The pursuit of performance optimization in Taekwondo has driven research into strength training, which can induce a range of beneficial physiological adaptations, such as increased metabolic efficiency, enhanced explosive strength, and improved motor coordination. Understanding the physiological mechanisms underlying these adaptations, such as muscle hypertrophy (increased muscle fiber size) and the recruitment of type II muscle fibers (fast-twitch fibers), is essential for developing more effective and individualized training protocols. Strength training, therefore, stands as a cornerstone for the comprehensive development of Taekwondo athletes, integrating tradition, science, and innovation in the quest for excellence.

**Keywords:** Taekwondo, Strength Training, Muscular Power.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>6</b>
<b>2. OBJETIVO GERAL .....</b>	<b>7</b>
2.1 Objetivos Específicos .....	8
2.2. Justificativa .....	8
<b>3 METODOLOGIA .....</b>	<b>9</b>
3.1 Tipo de Pesquisa .....	9
3.2 Coleta de dados .....	9
<b>4 REVISÃO DE BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>10</b>
4.1 Características e demanda metabólica da modalidade.....	10
4.2 Análise biomecânica do taekwondo.....	12
4.3 Principais lesões.....	13
4.4 Treinamento de força: definição, efeitos fisiológicos e benefícios.....	14
4.5 Treinamento da força específica taekwondo .....	15
4.6 Treinamento de força como forma de prevenir lesões .....	16
<b>5 DISCUSSÃO .....</b>	<b>17</b>
<b>6 CONCLUSÃO .....</b>	<b>19</b>
<b>7 REFERÊNCIAS .....</b>	<b>20</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O Taekwondo, arte marcial coreana, consolidou-se como modalidade esportiva de destaque global, resultado da fusão entre antigas práticas marciais coreanas e influências do Karatê japonês. Formalizado em 1955 pelo general sul-coreano Choi Hong-hee, o Taekwondo ascendeu rapidamente no cenário esportivo internacional, marcando presença em eventos como o Campeonato Mundial, os Jogos Asiáticos e os Jogos Universitários, culminando com sua inclusão no programa olímpico em 2000 – um marco significativo em sua trajetória. Atualmente, com mais de 80 milhões de praticantes em todo o mundo, o Taekwondo atrai pela estética de seus movimentos e pela alta competitividade, que exige habilidades físicas e mentais excepcionais, contribuindo (He; Wan, 2022).

No contexto das exigências físicas do Taekwondo, a força muscular assume um papel central, sendo essencial para a geração de movimentos rápidos e poderosos, como chutes e golpes característicos da modalidade. Em competições de alta intensidade, onde a técnica e a tática dos atletas frequentemente se equiparam, a força muscular se destaca como um fator diferencial crucial. Além de aperfeiçoar a execução das técnicas, a força contribui significativamente para a prevenção de lesões, fortalecendo a estabilidade articular e promovendo o equilíbrio muscular. Desse modo, estratégias de treinamento focadas no desenvolvimento da força tornam-se indispensáveis para atletas que almejam o alto rendimento (QIU, 2023).

Nesse sentido, treinamentos da força muscular, quando planejados e executados adequadamente, transcendem a simples melhoria da força e resistência muscular, promovendo adaptações fisiológicas profundas, como o aprimoramento da eficiência metabólica muscular. Esses treinamentos oferecem a flexibilidade necessária para personalizar as demandas físicas específicas do Taekwondo, potencializando a capacidade funcional dos atletas. O controle preciso de variáveis como duração, intensidade e frequência do treinamento assegura resultados otimizados, maximizando o desempenho e minimizando os riscos de sobrecarga e lesões crônicas. A eficácia desses métodos tem sido amplamente reconhecida como ferramenta essencial para elevar o nível competitivo no Taekwondo (FEI, 2023).

Considerando a importância da força muscular para o desempenho no Taekwondo, diversas pesquisas têm investigado suas diferentes manifestações e implicações na modalidade, buscando melhorar o treinamento e o rendimento dos atletas. O treinamento da força muscular oferece benefícios multifatoriais para os atletas de Taekwondo, promovendo a melhoria da força muscular como um todo e aprimorando a eficiência biomecânica dos movimentos, com consequente otimização da transferência de energia e precisão técnica. Treinamentos de força muscular que integram exercícios de agilidade e coordenação motora demonstram resultados significativos no desenvolvimento da potência explosiva, crucial para a execução de chutes rápidos e potentes, além de contribuir para a resistência e estabilidade do core e o aprimoramento de habilidades específicas (ZOU; MA, 2022).

Diante do exposto, este estudo se propõe a avaliar a influência do treinamento da força muscular e sua importância para o desempenho esportivo de atletas de Taekwondo.

## **2. OBJETIVO GERAL**

Descrever bibliograficamente os efeitos fisiológicos do treinamento da força muscular em atletas de Taekwondo.

### **2.1 Objetivos Específicos**

- Descrever as características e demandas metabólicas do Taekwondo.
- Analisar a biomecânica dos fundamentos técnicos do Taekwondo.
- Identificar os efeitos fisiológicos do treinamento da força muscular no desempenho esportivo de atletas de Taekwondo.
- Descrever as principais lesões que eventualmente ocorrem durante os treinamentos e competições e a importância do treinamento de força como meio de prevenção.

### **2.2. Justificativa**

Considerando que ainda há uma necessidade de aprofundamento do conhecimento através estudos que investigam como o treinamento de força pode influenciar diretamente o desempenho esportivo de atletas de Taekwondo, justifica-se a realização deste estudo.



### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1 Tipo de Pesquisa**

Este estudo é uma pesquisa exploratória que, por meio de uma revisão bibliográfica narrativa, procura descrever e analisar a importância do treinamento da força muscular para o desempenho atlético de atletas de Taekwondo. A revisão bibliográfica é um método de pesquisa que ajuda a interligar todos os estudos que já foram feitos em relação ao mesmo tema, podendo ser identificadas informações em livros, artigos, revistas etc. Essas informações valorizam e aumentam a facilidade do estudo, buscando com clareza desenvolver sobre o tema escolhido (Severino, 2013).

#### **3.2 Coleta de dados**

Foi realizada uma busca nas bases de dados eletrônicas PubMed, Scielo e Acta Fisiátrica, utilizando as seguintes palavras-chave para refinar os resultados: em inglês, "Taekwondo", "strength training", "muscle strength", "power", "explosive strength", "athlete", "lower limbs"; e em português, "Taekwondo", "treinamento de força", "força muscular", "potência", "força explosiva", "atleta", "membros inferiores".

A seleção dos estudos incluiu a leitura de títulos e resumos, buscando artigos que abordassem diretamente a relação entre treinamento de força e desempenho no Taekwondo ou sobre a fisiologia da força muscular. Foram incluídos, revisões sistemáticas, meta-análises e estudos de intervenção com grupos controle, publicados nos últimos 17 anos (2008-2025), disponíveis na íntegra e nos idiomas inglês ou português.

## 4. REVISÃO DE BIBLIOGRAFIA

### 4.1 Características e demanda metabólica da modalidade

As regras do Taekwondo (WTF) foram atualizadas para aprimorar dinâmica, justiça, espetáculo e segurança. Destacam-se a área reduzida para 8x8m octogonal (intensificando combates), proteções eletrônicas e vídeo-replay (decisões precisas), e pontuação detalhada (tronco:1; giro-tronco:3; cabeça:3; giro-cabeça:4) incentivando técnicas complexas. Vitórias ocorrem por superioridade, pontos ou penalidades. Tais mudanças tornaram os combates mais estratégicos e atrativos (OLIVEIRA, 2015). A alta exigência técnico-tática do Taekwondo ressalta a importância de capacidades motoras condicionantes (força, agilidade, flexibilidade) e coordenativas, desenvolvidas na prática. Força de membros inferiores (chutes), flexibilidade (amplitude) e agilidade (mudanças de direção) melhoram expressivamente. Ações específicas como chutes altos, giratórios e rápidos requerem alta coordenação, controle postural, domínio técnico e capacidades como equilíbrio, ritmo e reação. Fundamentos como poomsaes e combates refinam a motricidade e economizam esforço, confirmando o Taekwondo como meio de desenvolvimento físico e preparação atlética completos (SILVA et al., 2017).

O Taekwondo impõe alta demanda metabólica, ativando vias aeróbias (recuperação em pausas) e anaeróbias (alático para ações breves/potentes; láctico para repetidas/curto descanso em fases explosivas), conforme KAUTZNER (2016), exigindo treino de resistência aeróbia e tolerância ao lactato. Simulações de combate (MIZIARA et al., 2014) revelam acúmulo de lactato, indicando predomínio anaeróbio glicolítico em chutes rápidos/potentes. A acidose resultante pode comprometer a contração muscular e causar exaustão, mas a fadiga percebida também se liga à capacidade aeróbia, resistência muscular e condicionamento geral, demandando adaptações para tolerar lactato e manter o desempenho (MIZIARA et al., 2014).

O padrão de movimento do Taekwondo é predominantemente acíclico, com gestos motores isolados (chutes), embora possa formar sequências mistas. Os chutes, principal ofensiva, são em cadeia cinética aberta (extensões rápidas do joelho, flexão do quadril; membro inferior livre). Exigem integração articular (quadril, joelho, tornozelo) e muscular (flexo-extensores do quadril, extensores do joelho,

flexores plantares) em fases concêntricas (aceleração) e excêntricas/isométricas (controle). O pico de velocidade do pé ocorre próximo ao impacto (máxima exigência técnica); a potência máxima associa-se à sincronia pélvica e momento linear do membro inferior. A perna de base (cadeia fechada) promove estabilidade e transferência de força, crucial em chutes potentes. A combinação coordenada de cadeias determina a eficácia biomecânica (BURKE et al., 2017).

## 4.2 Análise biomecânica do taekwondo

No Taekwondo, a biomecânica revela complexa interação entre força, técnica e coordenação. Os chutes, principal gesto técnico, envolvem rotação simultânea de tronco e perna de apoio (maior amplitude/velocidade em atletas leves), ativando coordenadamente glúteos, quadríceps, isquiotibiais, flexo-extensores do quadril e estabilizadores tronco-lombares. O regime muscular varia por fase: preparo (concêntricas); postura de ataque/defesa (isométricas para estabilidade); impacto (ações explosivas/reativas com rápida transição excêntrico-concêntrica – ciclo alongamento-encurtamento, CAE – potencializando a força do golpe). Saltos (esquivas/ataques aéreos) combinam movimentos de quadril, joelho e tornozelo (flexão, extensão, estabilização), exigindo respostas musculares rápidas para absorver/redirecionar forças (YAO, 2023). As articulações mais exigidas são quadril (amplitude dos chutes, estabilidade do centro de massa), joelho (absorção de impacto em saltos/aterissagens) e tornozelo (sustentação corporal, dissipação de forças). Joelhos, sob alta exigência, dependem de fortalecimento muscular para equilíbrio funcional e prevenção de lesões (QIU, 2023). Golpes potentes (ex: lateral, giratório) geram alto torque no quadril e joelho, exigindo musculatura forte e resistente. O esforço é intenso no quadril (extensão do chute), joelho (extensão explosiva/aterissagens) e tornozelo (estabilização pós-impacto/mudanças de direção). Tais achados indicam que o treino no Taekwondo deve incluir, além de potência, resistência articular, controle neuromuscular e eficiência do CAE para otimizar performance e prevenir lesões (YAO, 2023).

### 4.3 Principais lesões

Lesões em atletas de Taekwondo são recorrentes devido às intensas exigências físicas, afetando principalmente membros inferiores (tornozelos, joelhos, pés, coxas). Contusões (impactos) são as mais prevalentes, seguidas por entorses (especialmente tornozelos, por movimentos unilaterais/desequilíbrios) e estiramentos musculares (amplitude de chutes/força explosiva). Fraturas em mãos/pés, menos frequentes mas graves, resultam de bloqueios ou impactos mal absorvidos, sendo os isquiotibiais particularmente vulneráveis. Tais lesões causam afastamentos, comprometem a performance e afetam o psicológico. Fatores como alto volume de treinos, frequência de competições e redução rápida de peso agravam o quadro; múltiplas competições anuais e perda de peso agressiva comprometem o equilíbrio hormonal, a recuperação muscular e a saúde geral, elevando a suscetibilidade a lesões estruturais e dificultando a regeneração tecidual. O acompanhamento por profissionais de Educação Física é crucial para treinos personalizados, prevenção de lesões e desempenho sustentável, devendo abranger todos os níveis. Assim, fortalecimento muscular direcionado, planejamento adequado da carga de treino e gestão consciente do peso são estratégias fundamentais para a longevidade esportiva e integridade física dos praticantes (HENRIQUE, 2022).

#### **4.4 Treinamento de força: definição, efeitos fisiológicos e benefícios**

O treinamento de força é fundamental para atletas de diversas modalidades, incluindo artes marciais, otimizando o desempenho físico-funcional (FEI, 2023). Fisiologicamente, induz adaptações cruciais ao Taekwondo: hipertrofia muscular (maior síntese protéica, adição de sarcômeros) e aumento da densidade mitocondrial (energia aeróbica, recuperação). Tais melhorias no metabolismo energético otimizam o uso de substratos, sustentando explosão, resistência e recuperação rápida (BOFF, 2008). Consequentemente, aprimora-se a aptidão física geral (força, resistência, flexibilidade), com ganhos em capacidade aeróbica (combates prolongados) e flexibilidade (movimentos complexos) (LIU; JIA, 2023). Os benefícios são evidentes nos membros inferiores, com aumentos na força, saltos verticais e agachamentos, decisivos para movimentos complexos (LI; HAN; SHAO, 2023). Rotinas com alta carga melhoram parâmetros funcionais (ex: corridas, arremessos), indicando que o treino de força transcende o ganho muscular, influenciando tarefas específicas e superando métodos convencionais em abrangência e eficácia (FEI, 2023).

Ademais, o fortalecimento contribui para equilíbrio, estabilidade postural e controle motor – essenciais para técnicas avançadas no Taekwondo –, melhorando o equilíbrio unipodal e a coordenação (PENGLIN; ZHANG YINHANG, 2023). Potência muscular, resistência localizada, equilíbrio corporal, tempo de reação aprimorado e estabilidade em movimentos dinâmicos são diferenciais competitivos (ZHANG; WANG, 2023). A força muscular é indispensável para explosividade, velocidade e estabilidade articular. Fortalecer flexores do joelho, por exemplo, equilibra músculos antagonistas, promovendo eficiência, controle, resistência e prevenindo sobrecargas (QIU, 2023). A velocidade de reação, crucial, é aprimorada pelo fortalecimento do core (resposta neuromuscular, decisão rápida), com atletas experientes respondendo melhor, o que reforça a necessidade de treino de força personalizado ao nível técnico (HE; WAN, 2022).

#### **4.5 Treinamento da força específica taekwondo**

Protocolos específicos de treinamento de força, considerando a biomecânica do Taekwondo e características individuais, são fundamentais. Aumentam a força e contribuem para a eficiência biomecânica (otimizando transferência de energia, precisão técnica, economia de movimento), resultando em menor gasto energético e maior eficácia (ZHANG; WANG, 2023). A inclusão estratégica do treinamento de força melhora expressivamente a força explosiva e a execução de técnicas específicas (ex: chutes giratórios, combinações rápidas). Indo além da hipertrofia, exerce papel essencial no refinamento técnico e performance global, pois ao integrar exercícios de força, agilidade e coordenação, promove ganhos em resistência muscular e estabilidade do core, otimizando a aplicação técnica em combate (ZOU; MA, 2022).

A eficácia do treinamento de força é ampliada por métodos complementares. Exercícios pliométricos, por exemplo, exploram o ciclo alongamento-encurtamento (movimentos rápidos/potentes), enquanto treinos de resposta rápida aprimoram o tempo de reação e a tomada de decisão sob pressão. A integração estratégica dessas abordagens possibilita um desenvolvimento físico mais completo e melhor resposta aos oponentes (LIU; JIA, 2023).

Um programa específico de seis meses, baseado em fundamentos científicos e técnicos do Taekwondo, visou potencializar força explosiva e velocidade de reação. Incluiu exercícios de curta duração (chutes, elevações de pernas, deslocamentos rápidos), com/sem sobrecarga (40-60% da carga máxima), simulando gestos de luta e priorizando o início do treino (sistema nervoso responsivo) com circuitos e alvos móveis para maximizar efeitos neuromotores. Resultados em diferentes níveis revelaram melhorias consistentes na força rápida e capacidade de reação, especialmente em atletas intermediários/avançados, demonstrando a necessidade de ajuste progressivo do treino à evolução técnica. O estudo reforça a importância de planejamento estruturado (necessidades individuais, demandas fisiológicas, monitoração constante) para preparação eficiente, redução de lesões e potencialização do rendimento (HE; WAN, 2022).

#### 4.6 Treinamento de força como forma de prevenir lesões

A estabilidade corporal é crítica no Taekwondo, influenciando equilíbrio, eficiência motora e aplicação de energia. O treino de força do núcleo abdominal (core) aprimora a estabilidade postural, flexibilidade e reduz o risco de lesões. Efeitos incluem melhorias na flexibilidade torácica, agachamentos e capacidades motoras, resultando em controle corporal otimizado e proteção articular/vertebral para desempenho longo (XIAO; HE, 2023). O fortalecimento do core (músculos abdominais, lombares, pélvicos) é indispensável para movimentos complexos precisos/potentes (chutes, bloqueios, ataques), contribuindo para estabilidade geral, eficiência em gestos dinâmicos e redução de lesões (lombares/abdominais). Ganhos em estabilidade dinâmica e qualidade técnica, principalmente em atletas intermediários/avançados, reforçam o papel do core na alta performance (LIU; YAN, 2022).

O fortalecimento muscular também se estende à força articular, com ênfase nos flexores do joelho. Tais programas melhoram desempenho (ataques rápidos, recuperação) e previnem desequilíbrios/sobrecargas articulares, comuns no Taekwondo pela intensa exigência nos membros inferiores (QIU, 2023).

A importância do treino de força na prevenção e reabilitação de lesões é evidente em esportes de alto impacto como o Taekwondo. Um estudo de caso acompanhou a reabilitação não cirúrgica de um atleta com lesão no LCP. Um programa de musculação de dez meses (foco no quadríceps para estabilidade articular/alívio da dor) usou mesociclos com diversas abordagens (pirâmides, bi/tri-sets, isometria, pliometria, pré-exaustão/parciais), respeitando limites e adaptação. A variedade de estímulos promoveu progressões de força e adaptações neuromusculares (estabilidade/control motor). Os resultados foram expressivos: redução da dor, melhora na estabilidade do joelho e retorno gradual e confiante às atividades. Isso reforça o fortalecimento muscular como ferramenta de reabilitação/prevenção, essencial para suporte articular, minimização de novas lesões e performance segura e longa (ONOFRE; NAVARRO, 2025).



## 5. DISCUSSÃO

Ao final deste breve levantamento bibliográfico acreditamos que o principal achado desta pesquisa mostrou que o Taekwondo é uma modalidade complexa considerando as suas demandas metabólicas, biomecânica dos movimentos e ocorrência de lesões durante os treinos e as competições.

A prática da modalidade requer a contribuição das vias energéticas aeróbia e anaeróbia (KAUTZNER, 2016), capacidades motoras condicionais como a força muscular, potência, resistência e flexibilidade, capacidades coordenativas como a coordenação, equilíbrio, ritmo e reação e agilidade, que se manifestam por meio de movimentos acíclicos executados de forma isolada (chutes frontais, laterais e circulares) ou sequências mistas de movimentos encadeados (BURKE et al., 2017).

As articulações mais exigidas durante os treinos e as competições são o quadril, joelhos, tornozelos, envolvendo alças musculares que, coordenadamente, ativam grupos musculares como glúteos, quadríceps, isquiotibiais, flexores e extensores do quadril, além dos estabilizadores do tronco e da região lombar. O regime de trabalho muscular (concêntrico, excêntrico, isométrico e CAE) varia de acordo com as fases do movimento (YAO, 2023).

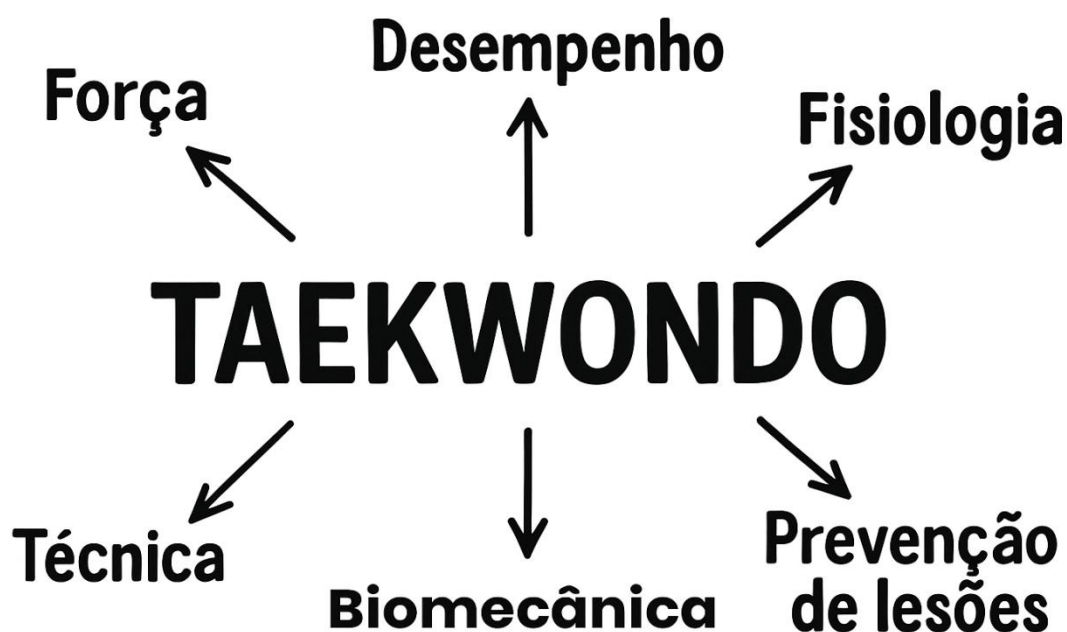
Dada essa complexidade, o planejamento adequado das cargas de treino direcionadas ao fortalecimento muscular específico são estratégias fundamentais que o profissional da educação física por oferecer aos atletas e seus treinadores a fim de garantir a longevidade esportiva e a preservação da integridade física dos praticantes de Taekwondo (HENRIQUE, 2022).

Também a correta compreensão da fisiologia muscular mostrou ser importante provocar adaptações específicas da força muscular que promovam melhorias no desempenho no Taekwondo. Os estímulos mecânicos e metabólicos com exercícios de força associados à métodos complementares (pliometria) favorecem a hipertrofia muscular e melhorias na capacidade contrátil de recrutamento de fibras musculares do tipo II, as quais possuem maior capacidade de gerar força explosiva e potência (ZOU; MA, 2022), características, indispensáveis para os movimentos dinâmicos e rápidos do Taekwondo.

Por ser uma luta baseada em grande parte no uso dos membros inferiores, as articulações dos tornozelos, joelhos, pés e coxas são as mais afetadas por lesões, consequência direta dos impactos que ocorrem nestes locais durante treinos e(ou)

competições. Dentre as lesões mais comuns, as contusões, entorses, estiramentos musculares, fraturas nas mãos e pés, são as mais prevalentes (HENRIQUE, 2022). Assim, o fortalecimento dessas alças musculares pode ser eficaz não apenas para melhorar o desempenho esportivo, mas também para prevenir desequilíbrios musculares e sobrecargas articulares (QIU, 2023).

A compreensão dos efeitos do treinamento da força muscular é fundamental para o planejamento da preparação física garantindo que os atletas alcancem sua máxima potência e resistência muscular nas competições. Os estudos sobre os impactos do treinamento de força em parâmetros como força explosiva, resistência à fadiga muscular e equilíbrio de força entre grupos musculares mostraram que o fortalecimento muscular não apenas minimiza os riscos de lesões (LIU; YAN, 2022;), mas também asseguram uma melhor recuperação orgânica e muscular entre sessões de treino, otimizando o rendimento ao longo da macrociclo e aumentando as chances de sucesso competitivo (HE; WAN, 2022).



## 6. CONCLUSÃO

A presente revisão bibliográfica permitiu concluir que os efeitos fisiológicos do treinamento de força são multifacetados e cruciais para atletas de Taekwondo. A análise da literatura científica demonstrou a complexidade da modalidade, abrangendo suas distintas demandas metabólicas e biomecânicas, os impactos diretos do fortalecimento muscular no desempenho esportivo, bem como a natureza das lesões mais comuns e o papel fundamental da força na sua prevenção. Evidenciou-se, portanto, que o treinamento de força é um componente essencial que permeia desde a otimização da produção de energia e da eficiência biomecânica até o aprimoramento da precisão técnica e a manutenção da integridade física dos atletas.

A literatura revelou a interação sofisticada entre sistemas energéticos, capacidades motoras e controle biomecânico exigida pelo Taekwondo. O treinamento de força demonstrou induzir adaptações fisiológicas determinantes – como hipertrofia, otimização metabólica e melhorias neuromusculares – que se convertem em ganhos de potência, velocidade de reação, estabilidade do core e eficiência motora. Adicionalmente, ressaltou-se sua contribuição vital na prevenção de lesões, através do reforço estrutural e correção de desequilíbrios. Assim, a implementação de programas de força bem estruturados e específicos mostra-se indispensável para que atletas de Taekwondo otimizem seu potencial, minimizem riscos e assegurem maior longevidade esportiva.

## 7. REFERÊNCIAS

BAEK, S. et al. Effects of Taekwondo training on body composition: a systematic review and meta-analysis. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 21, p. 11550, 3 nov. 2021.

BOFF, S. R. A fibra muscular e fatores que interferem no seu fenótipo. **Acta Fisiátrica**, v. 15, n. 2, p. 111-116, 9 jun. 2008.

BURKE, D. et al. The kicking process in Tae Kwon Do: a biomechanical analysis. **Int Phys Med Rehab J**, v. 1, n. 1, p. 8-13, 2017.

HENRIQUE, C. M. Perfil, características e prevalência de lesões em atletas de taekwondo de nível nacional, internacional e olímpico. **Repositorio.ucs.br**, 6 dez. 2022.

FEI, Z. Influences of strength training on performance in martial arts athletes. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 29, 2023.

HE, B.; WAN, Y. The influence of strength training on Taekwondo athletes' reaction speed. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 28, n. 2, p. 137-140, abr. 2022.

KAUTZNER, N. Respostas fisiológicas e análise do perfil físico da luta do Taekwondo: uma revisão sistemática. **RBPFX - Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 10, n. 57, p. 88-103, 2016.

LI, C.; HAN, Y.; SHAO, B. Effect of weight training on lower limb strength in martial arts athletes. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 29, 1 jan. 2023.

LIU, F.; JIA, H. Influence of high-intensity training on the Taekwondo athletes' performance. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 29, e2022\_0395, 30 jan. 2023.

LIU, T.; YAN, F. Physical changes in Taekwondo athletes caused by strengthening the core. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 28, n. 2, p. 96-98, abr. 2022.

MIZIARA, I. et al. Análise da concentração de lactato em atletas de Taekwondo. 2014. Disponível em: [https://www.canal6.com.br/cbeb/2014/artigos/cbeb2014\\_submission\\_593.pdf](https://www.canal6.com.br/cbeb/2014/artigos/cbeb2014_submission_593.pdf). Acesso em: 20 abr. 2025.

OLIVEIRA, D. de. **Impacto das mudanças de regras no perfil técnico na luta de Taekwondo: 2005 a 2015**. [local de publicação não especificado: UFMG], 2015. Disponível em: [https://2013.igem.org/Team:UFMG\\_Brazil/UFMG](https://2013.igem.org/Team:UFMG_Brazil/UFMG). Acesso em: 20 abr. 2025.

ONOFRE, C. P.; NAVARRO, F. O efeito de um programa de exercícios físicos na sala de musculação para diminuição da dor durante o treinamento e luta de Taekwondo: um estudo de caso de lesão de joelho. **RBPFX - Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 2, n. 10, 2025.

PENGLIN, Y.; ZHANG, Y. Influences of lower limb strengthening on martial arts teaching. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 29, 1 jan. 2023.

QIU, W. Impact of muscle strengthening on joint strength in Tae Kwon Do athletes. **Revista brasileira de medicina do esporte**, v. 29, 1 jan. 2023.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2013.

SILVA et al. Análise comparativa da flexibilidade, agilidade e força de membros inferiores em adolescentes praticantes e não praticantes de Taekwondo. **Conexão Ciência (Online)**, v. 12, n. 3, p. 7-16, 31 dez. 2017.

XIAO, S.; HE, J. Abdominal core strength training and body stability in Tae Kwon Do athletes. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 29, 1 jan. 2023.

YAO, Y. Application of sports biomechanics in the technical analysis of Taekwondo kicking. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 29, 2023.

ZHANG, D.; WANG, S. Effects of explosive strength training on lower limbs in Taekwondo athletes. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 29, 2023.

ZOU, H.; MA, Q. The effect of functional sports training on Tae Kwon Do athletes' explosive power. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 28, n. 2, p. 120-122, abr. 2022.