

CAPOEIRA E AUMENTO DO VOLUME MUSCULAR: AVALIAÇÃO DOS EFEITOS HIPERTRÓFICOS EM SEUS PRATICANTES.

CAPOEIRA AND INCREASE IN MUSCLE VOLUME: EVALUATION OF HYPERTROPHIC EFFECTS IN ITS PRACTITIONERS.

Humberto Nascimento Dias Santos Filho (1)
Igor Leon de Oliveira Sousa (2)
Renata da Silva Souza (3)
Luiza Rayla Fialho Araújo (4)

1 Preceptor de Estágio da UCSAL, Mestrando PDGS – UFBA (2023) e Coord. de Esporte e Lazer da APABB- Bahia. Email: humbertosf@yahoo.com.br.

2 Bacharel em Educação Física/UNIRB (2018), Professor Sistema Se7e Cursos (2016 à 2019), Esp. em treinamento de Alto Rendimento. E- mail: igorsousa.personal@gmail.com.

3 Bacharela em Nutrição pela Estácio FIB-BA (2020) – Esp. em emagrecimento E-mail: renatanutri.souza@gmail.com.

4 Bacharela em Educação Física pela UCSAL (2024), recreadora da APABB-BA, Esp. em atividades lúdicas e atividades aquáticas. E-mail: raylafialho123@gmail.com.

RESUMO

Este artigo tem como objetivo examinar os efeitos da prática da Capoeira enquanto treinamento físico sistemático e o efeito adaptativo que objetivou a obtenção do aumento do volume muscular em praticantes de Capoeira. Tendo como pressuposto e foco de atenção a hipertrofia muscular e o aumento do volume da massa muscular, este estudo visa observar na sua parte empírica, 62 praticantes de Capoeira da cidade de Salvador, com idades entre 22 e 48 anos, sendo 36 homens e 26 mulheres, todos com mais de um ano de prática de Capoeira, ao longo de 12 semanas subsequentes. Os resultados observados através de um programa de medidas e avaliações descrito no desenho metodológico, indicam variações nas circunferências do braço, coxa e panturrilha e quadril, além de uma redução na circunferência da cintura, sugerindo que a Capoeira é uma modalidade esportiva eficaz para o desenvolvimento do volume muscular, bem como na diminuição da circunferência e da cintura dos indivíduos estudados, reduzindo a proporção cintura/ quadril e indicando a diminuição do risco de acometimento de patologias coronarianas ligadas ao sedentarismo, quando confrontado com a base de dados da revisão bibliográfica exploratória sistemática que embasa o estudo sobre o tema.

Palavras-chave: Capoeira; movimentação corporal, volume muscular; hipertrofia muscular; atividade física.

ABSTRACT

This article aims to examine the effects of practicing Capoeira as systematic physical training and the adaptive effect that aimed to obtain an increase in muscle volume in Capoeira practitioners. Having as its assumption and focus of attention muscular hypertrophy and the increase in the volume of muscle mass, this study aims to observe in its empirical part, 62 Capoeira practitioners from the city of Salvador, aged between 22 and 48 years old, 36 men and 26 women, all with more than a year of Capoeira practice, over the subsequent 12 weeks. The results observed through a program of measurements and evaluations described in the methodological design, indicate variations in the circumferences of the arm, thigh, calf and hip, as well as a reduction in waist circumference, suggesting that Capoeira is an effective sports modality for development of muscle volume, as well as reducing the circumference and waist of the individuals studied, reducing the waist/hip ratio and indicating a reduced risk of suffering from coronary pathologies linked to a sedentary lifestyle, when compared with the database of the systematic exploratory bibliographic review which supports the study on the topic.

Keywords: Capoeira; body movement, muscle volume; muscle hypertrophy; physical activity.

1 - INTRODUÇÃO

A Capoeira, uma expressão esportiva e cultural da prática afro-brasileira, é uma atividade única que combina luta, dança, música, acrobacias e esporte, sustentada por uma rica tradição histórica e social. Desenvolvida como uma forma de resistência e expressão de liberdade entre os representantes da diáspora africana que foram escravizados no país, preserva valores fundamentais de luta e identidade do povo brasileiro, ao mesmo tempo em que evolui como uma prática física que incorpora habilidades motoras, cognitivas e sociais (Del Vecchio e Silva, 2011). Além de símbolo cultural, a Capoeira também se destaca como um exercício físico completo, proporcionando benefícios à saúde física e mental. Estudos apontam que a Capoeira promove o desenvolvimento do condicionamento cardiovascular, contribui para uma

composição corporal equilibrada e fortalece o sistema musculoesquelético, melhorando aspectos fundamentais como força, agilidade, equilíbrio e coordenação (Reis e Silva, 2013; Flex e Mackard, 2015).

Esses benefícios fazem da Capoeira uma prática inclusiva e abrangente, capaz de integrar diferentes faixas etárias e níveis de habilidade, além de permitir uma interação constante entre corpo e a mente. A prática regular da Capoeira envolve movimentos dinâmicos e de alta intensidade que exigem força, controle motor e mobilidade, caracterizando-se, assim, como uma modalidade promissora para a hipertrofia muscular.

Movimentos icônicos, como a ginga, as esquivas e os ataques, envolvem uma ativação muscular ampla, com variações que podem ser associadas a exercícios de flexão e agachamento. Tais exercícios promovem estímulos mecânicos e metabólicos que favorecem o crescimento muscular e a resistência física, por meio de microlesões nas fibras musculares – um processo essencial para a hipertrofia (Schoenfeld, 2010; Schoenfeld et al., 2017).

Assim, considerando a base cultural e a aplicabilidade física da Capoeira, o presente estudo objetiva avaliar o impacto da prática sistemática da Capoeira sobre a hipertrofia muscular e a composição corporal ao longo de um programa de 12 semanas. Focado em parâmetros mensuráveis, como as mudanças nas medidas de disposições e na relação cintura-quadril (RCQ), este trabalho busca elucidar os benefícios físicos e de saúde proporcionados pela Capoeira, bem como explorar o seu potencial como ferramenta para a redução de fatores de risco coronariano em praticantes, com base na metodologia estabelecida e nas evidências explanadas pela literatura.

2 - METODOLOGIA

Para analisar os efeitos da Capoeira sobre o desenvolvimento da hipertrofia muscular e a composição corporal, o estudo foi estruturado de modo a garantir a confiabilidade e a validade dos dados acumulados ao longo de 12 semanas de treinamento. A amostra foi composta por 62 praticantes de Capoeira, dos quais 36 eram homens e 26 mulheres, com idades entre 22 e 48 anos, onde todos os participantes tinham, no mínimo, um ano de prática regular de Capoeira, condição ordinária para garantir que possuíssem familiaridade e técnicas adequadas sincronicamente com os movimentos essenciais do ser humano indicados durante as sessões do treinamento.

3 - MEDIÇÕES ANTROPOMÉTRICAS E COMPOSIÇÃO CORPORAL

As medidas de composição corporal foram obtidas por meio de plicometria, utilizando o adipômetro digital AVANUTRI, que fornece maior precisão e facilidade na coleta de dados antropométricos. Foram adotados procedimentos de três dobras, conforme protocolos específicos para cada sexo: tríceps, suprailíaca e coxa para mulheres; e peitoral, abdominal e coxa para homens. Além disso, características de circunferência do braço, coxa, panturrilha, glúteo e cintura foram registradas no início e ao final do período de intervenção, para identificar possíveis alterações associadas ao ganho de massa muscular e à redução de gordura (Flex e Mackardley, 2021).

4 - ÍNDICE DE RAZÃO CINTURA-QUADRIL (RCQ)

Para avaliar os riscos cardiovasculares dos participantes, foi calculado o índice de razão cintura-quadril (RCQ) antes e após o programa de treinamento. Este índice, frequentemente utilizado como indicador de saúde coronariana, permite associar o treinamento da Capoeira a uma potencial redução de fatores de risco para doenças cardíacas. O projeto foi realizado com base nas especificações das medidas de cintura

e quadril, conforme metodologia padronizada para avaliações antropométricas (Reis e Silva, 2013).

4.1 - Protocolo de Treinamento

O protocolo de treinamento foi elaborado com o objetivo de promover a hipertrofia muscular e a redução do percentual de gordura corporal em praticantes de Capoeira, abordando de forma integrada aspectos essenciais como mobilidade, resistência cardiovascular, fortalecimento muscular e controle técnico. Este protocolo, distribuído em três blocos e aplicado em sessões de 1h30min, três vezes por semana, emprega princípios de Treinamento Intervalado de Alta Intensidade (HIIT) e técnicas de desaceleração para maximizar os resultados.

4.1.1 - Bloco de Mobilidade, Flexibilidade e Estabilidade (30 minutos)

Este primeiro bloco visa preparar o corpo para as demandas do treino, priorizando a mobilidade articular, a flexibilidade muscular e a estabilidade do core. Foram combinados movimentos dinâmicos e estáticos, como alongamentos ativos de membros inferiores, mobilidade de quadril e coluna, além de alongamentos para membros superiores, proporcionando amplitude de movimento e controle motor.

De acordo com Flex e Mackardley (2021), trabalhar a mobilidade e a estabilidade é fundamental para melhorar o desempenho físico, prevenir lesões e melhorar o movimento funcional. Essa preparação é crucial para a Capoeira, onde a agilidade e a resposta rápida são continuamente requisitadas em movimentos basilares como uma ginga, até movimentos mais complexos como as composições acrobáticas.

4.1.2 - Bloco Metabólico (30 minutos)

Esse bloco foi estruturado para promover um estímulo cardiorrespiratório intenso, combinando movimentos característicos da Capoeira no formato de HIIT. Os praticantes realizaram golpes e esquivas, como o martelo, a meia-lua de frente e a rasteira, em um circuito de alta intensidade, com intervalos curtos de descanso entre as séries.

A execução contínua desses movimentos visa aumentar a queima calórica e favorecer adaptações metabólicas que promovem a redução do percentual de gordura. Como aponta Gibala (2012), “o HIIT não só melhora a capacidade cardiovascular e o VO₂ máximo, mas também aumenta a eficiência na queima de gordura, graças ao efeito conhecido como pós-queima, que mantém o metabolismo elevado mesmo após o treino.” A estrutura HIIT integrada ao bloco metabólico permitiu uma queima calórica significativa, ao mesmo tempo que preparou o sistema cardiovascular para as intensas demandas de um jogo de Capoeira.

4.1.3 - Bloco de Treinamento Tático e Desaceleração (30 minutos)

Neste bloco final, o foco foi o controle de movimentos e a desaceleração, essenciais para a execução segura e técnica dos golpes e esquivas. Os praticantes foram orientados a realizar a ginga e a modificação de golpes em ritmo controlado, promovendo o domínio dos movimentos e a precisão técnica.

A desaceleração é uma habilidade crucial na Capoeira, permitindo respostas rápidas e resultados, especialmente em momentos de mudança de direção e ataque. Segundo Faria e Santos (2019), essa prática de

desaceleração contribui para a preservação da integridade articular e do controle motor, características fundamentais para a prática segura e eficiente da Capoeira.

5 - RESULTADOS

Após 12 semanas de treinamento, foram observadas mudanças significativas na composição corporal e nas medidas de boas práticas, com aumento da massa muscular e redução do percentual de gordura entre os praticantes. O protocolo mostrou-se eficaz não apenas na promoção da hipertrofia muscular, mas também no fortalecimento do sistema cardiovascular, refletido na redução do índice RCQ (relação cintura-quadril), que é um indicador importante de risco coronariano.

5.1 - Aumento do volume Muscular

Os resultados mostraram um aumento médio de 6 cm nos braços e 4 cm nas coxas, panturrilhas e glúteos. Esse ganho foi atribuído à combinação de exercícios específicos de Capoeira e movimentos isométricos e concêntricos. Esses estímulos foram essenciais para promover o aumento do volume em grupos musculares importantes para a prática da Capoeira, como os membros inferiores e superiores.

5.2 - Redução do Percentual de Gordura Corporal

A análise das dobras revelou uma redução média de 3-4% no percentual de gordura. Esse resultado foi particularmente evidente nas regiões do tríceps, suprailíaca e coxa para mulheres, e do peitoral, abdominal e coxa para homens. Além disso, as recomendações da cintura foram reduzidas em 5 cm, promovendo a gordura

abdominal. Esse resultado reflete os benefícios do treinamento HIIT, que promove o aumento do metabolismo e ajuda a reduzir o tecido adiposo subcutâneo.

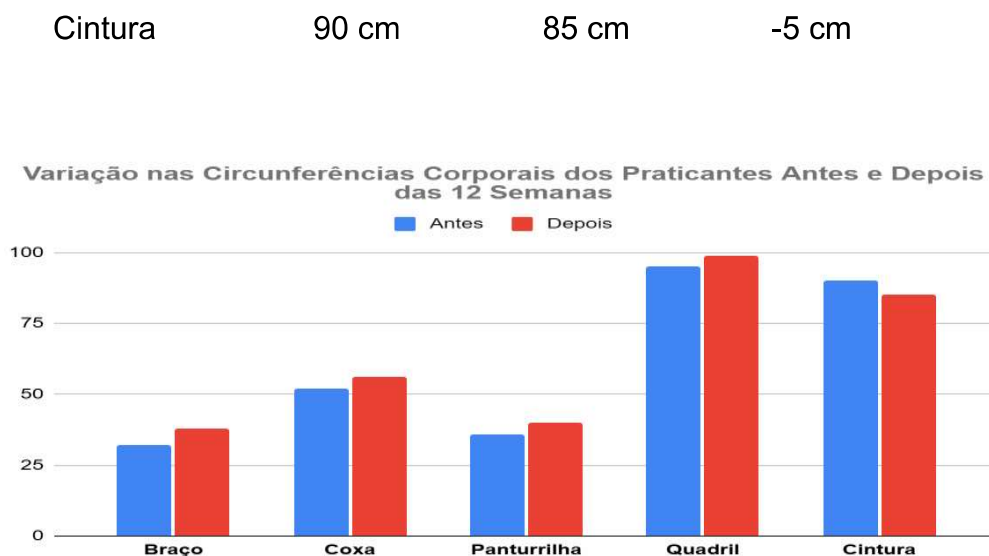
5.3 - Melhorias Cardiovasculares e no Índice RCQ

A redução no índice RCQ revela uma melhoria na saúde cardiovascular dos praticantes, já que a medida está diretamente relacionada ao risco de doenças coronarianas. O aumento na capacidade aeróbica e anaeróbica observado está alinhado com os efeitos do HIIT na saúde cardiovascular, confirmando sua eficácia na otimização do condicionamento físico e no bem-estar geral dos praticantes.

6 - TABELAS E GRÁFICOS DE SUPORTE

Tabela 1: Variação nas Circunferências Corporais dos Praticantes Antes e Depois das 12 Semanas

Medição Corporal	Antes (média)	Depois (média)	Variação
Braço	32 cm	38 cm	+6 cm
Coxa	52 cm	56 cm	+4 cm
Panturrilha	36 cm	40 cm	+4 cm
Quadril	95 cm	99 cm	+4 cm



Fonte: Dados coletados no estudo, 2024.

Análise:

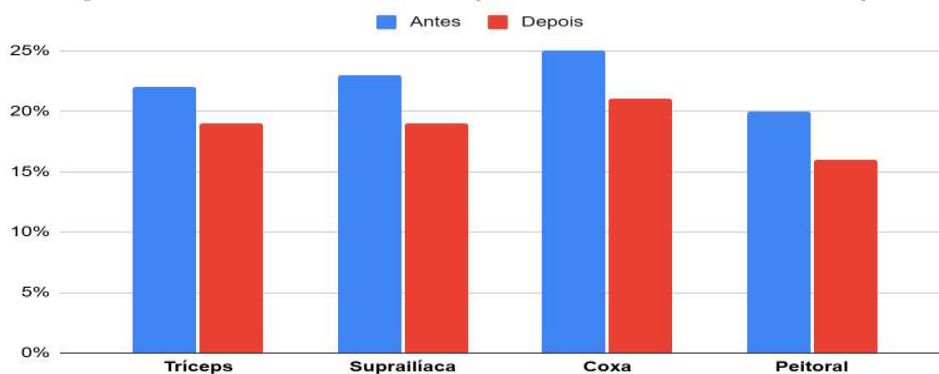
Conforme ilustrado na Figura 1, os dados demonstram um aumento significativo nas circunferências dos braços, coxas, panturrilhas e glúteos dos participantes, o que evidencia o desenvolvimento muscular promovido pelo protocolo de treinamento. O crescimento médio de 6 cm nos braços e 4 cm nas coxas e glúteos sugere que a Capoeira pode estimular o aumento do volume muscular, principalmente nas áreas envolvidas em movimentos de força e resistência. Além disso, a redução de 5 cm na circunferência da cintura indica uma perda de gordura abdominal, favorecendo uma composição corporal mais saudável e alinhada com a melhora no índice de RCQ, que reflete a diminuição do risco de doenças cardiovasculares.

Esses resultados corroboram a eficácia do protocolo de Capoeira em promover o aumento do volume muscular ao mesmo tempo que reduz a gordura corporal, tornando-se uma estratégia eficiente para o condicionamento físico global.

Tabela 2: Redução Percentual de Gordura Corporal em Diferentes Áreas Corporais

Região Corporal (plicagem)	Antes (%)	Depois (%)	Varição (%)
Tríceps	22%	19%	- 3%
Suprailíaca	23%	19%	-4%
Coxa	25%	21%	-4%
Peitoral	20%	16%	-4%

Redução Percentual de Gordura Corporal em Diferentes Áreas Corporais.



Fonte: Dados coletados no estudo, 2024.

Análise:

A Figura 2 evidencia a redução significativa no percentual de gordura nas áreas corporais analisadas. Observa-se uma diminuição média de 3 a 4% nas regiões do tríceps, suprailíaca, coxa e peitoral. Essas reduções indicam que o protocolo de treinamento aplicado, especialmente o treinamento funcional aliado à Capoeira, foi eficaz na promoção de uma melhoria substancial na composição corporal dos

participantes. A diminuição de gordura, aliada ao aumento do volume muscular observado nas circunferências corporais, sugere um equilíbrio positivo entre o ganho de massa muscular e a perda de gordura, fatores essenciais para a otimização da saúde física e desempenho atlético.

Esses resultados reforçam a eficiência do treinamento estruturado em blocos, que visa não apenas o aumento da massa muscular, mas também a melhoria da saúde metabólica, refletida na redução do percentual de gordura corporal nas regiões-chave. Esses dados confirmam que a prática da Capoeira, associada a métodos modernos de treinamento como o HIIT, é uma alternativa eficaz para o desenvolvimento da força, resistência e composição corporal, integrando a cultura e a funcionalidade física.

7 - DISCUSSÃO

O protocolo de treinamento em blocos, estruturado em fases de mobilidade, resistência e desaceleração, demonstrou ser eficaz no atendimento às demandas da Capoeira, com melhorias evidentes tanto na preparação física quanto no desempenho técnico dos praticantes. Essa abordagem integrada não apenas promove ganhos de massa muscular e redução do percentual de gordura, mas também melhora a flexibilidade e mobilidade articular, habilidades essenciais para a prática da Capoeira.

Estudos como os de Flex e Mackardley (2021) reforçam que a preparação articular e de estabilidade é crucial para melhorar o movimento e prevenir lesões. Isso valida a eficácia de iniciar o treinamento com a fase de mobilidade, garantindo uma base sólida para os movimentos mais complexos da Capoeira. O aumento de amplitude articular, proporcionado por essa fase, é fundamental para movimentos mais fluidos e para a execução precisa das esquivas e golpes.

A integração do HIIT (Treinamento Intervalado de Alta Intensidade) também se mostrou vantajosa para a composição corporal e a saúde cardiovascular, em linha com estudos de Gibala (2012). O HIIT, por ser altamente eficiente, acelera a resposta metabólica e favorece a queima de gordura, ao mesmo tempo que melhora a

capacidade cardiovascular. Essa combinação é ideal para a Capoeira, uma modalidade dinâmica que exige resistência tanto aeróbica quanto anaeróbica. O uso de golpes e esquivas em alta intensidade durante os treinos simulando o ambiente de uma roda de Capoeira, proporcionando benefícios tanto estéticos quanto funcionais.

A inclusão de exercícios de desaceleração foi igualmente relevante para a segurança e precisão dos movimentos. A desaceleração aumenta o controle motor e reduz o risco de lesões, especialmente em esportes de contato como a Capoeira. Faria e Santos (2019) destacam que a desaceleração é essencial para a preservação da saúde articular, uma preocupação constante em modalidades que desabilitam agilidade e movimentos rápidos. Além disso, a desaceleração tem um papel importante na recuperação muscular, permitindo que o corpo se adapte especificamente ao aumento da intensidade do treinamento.

8 - CONSIDERAÇÕES SOBRE O TREINAMENTO EM BLOCOS. (AMPLIANDO HORIZONTES)

A metodologia de treinamento em blocos, estruturada em componentes específicos como mobilidade, resistência cardiovascular e controle técnico, oferece uma abordagem flexível e adaptável, que pode ser ajustada a diferentes níveis de habilidade dos praticantes.

Essa estrutura modular permite que os treinos sejam progressivos e personalizados, oferecendo a possibilidade de adaptações de acordo com as necessidades individuais dos capoeiristas. Isso é crucial para garantir que tanto iniciantes quanto praticantes avançados possam se beneficiar dos exercícios, sem comprometer sua segurança.

Além disso, a separação das atividades em blocos promove uma abordagem equilibrada, evitando a sobrecarga de determinados grupos musculares e musculares. Essa estrutura facilita uma progressão segura e gradual, que é fundamental para evitar

lesões e garantir ganhos consistentes ao longo do tempo. A flexibilidade do protocolo permite ajustes na intensidade de cada fase, proporcionando um treinamento altamente adaptável e eficiente para a Capoeira.

9 – CONCLUSÃO. (QUEBRANDO PARADIGMAS)

O protocolo de treinamento descrito, baseado em uma metodologia de blocos, mostrou-se eficaz na promoção de uma adaptação física completa e funcional para os praticantes de Capoeira. Os resultados observados após 12 semanas, que incluem melhorias significativas na composição corporal e no desempenho cardiovascular, reforçam o potencial do treinamento em blocos como uma estratégia para melhorar o desempenho na Capoeira.

Além disso, a combinação de HIIT, exercícios de desaceleração e foco na mobilidade articular resulta em uma abordagem integrada que não apenas melhora o desempenho, mas também garante a segurança e o bem-estar dos praticantes. Dessa forma, este protocolo pode ser uma ferramenta útil para capoeiristas de todos os níveis que buscam aprimorar suas habilidades e sua saúde geral.

Distinguir-se ainda que este estudo visa trazer novas formas, novas perspectivas e outras oportunidades da ciência para a prática da Capoeira em períodos contemporâneos onde toda informação e contribuição da ciência trará arcabouço teórico, com evidências práticas como observado, para melhoria na qualidade de vida e proporcionar novos objetivos a população envolvida na sua prática, pois toda pesquisa em sua essência, indica caminhos às mais diversas perguntas e buscas da sociedade hodierna.

10 – REFERÊNCIAS

- FARIA, AL e Santos, Biomecânica Aplicada à Capoeira. São Paulo: Editora Esporte, MP (2019).

- FLEX, J. e Mackardley, Fundamentos de treinamento para atividades esportivas funcionais. Nova York: Sports Science Press,R. (2021).
- GIBALA, MJ (2012). Treinamento intervalado de alta intensidade: uma estratégia eficiente em termos de tempo para promoção da saúde? Relatórios Atuais de Medicina Esportiva , 11(5), 211-216.
- JENKINS, ND e Smith, KM (2019). O impacto do treinamento de flexibilidade no desempenho esportivo. Jornal de Ciência do Esporte , 37(2), 105-120.
- KRAVITZ, L. e Phillips, J. (2020). Metabolismo do exercício: o papel das vias energéticas na perda de gordura. Diário de Força e Condicionamento , 42(3), 25-32.
- MACHADO, TA e Silva, Aplicação do HIIT na performance aeróbica de atletas. Revista Brasileira de Ciência do Esporte , 12(1), 43-50, RA (2020).
- MARTIN, J. e Trudel, C. (2018). Treinamento intervalado vs. exercício de estado estacionário no gerenciamento de peso. Revisão de Medicina Esportiva , 24(3), 131-138.
- MENDONÇA, VC, & Duarte, Princípios de desaceleração em esportes de combate. Revista de Treinamento Esportivo , 15(2), 89-96, CM, 2021.
- SANTOS, JM e Oliveira, Mobilidade e Flexibilidade em Atletas de Artes Marciais. Porto Alegre: Editora Esporte Brasil, CM (2018).
- SCHMIDT, TR e Silva, LF (2020). Os efeitos do HIIT na saúde cardiovascular. Jornal Internacional de Ciência do Exercício , 13(4), 214-222.
- SILVA, EL e Costa, MC (2019). Hipertrofia muscular e perda de gordura no treinamento funcional. Jornal de Ciência da Fitness , 5(2), 67-74.
- SIMONS, L. e Brown, P. (2021). Papel da respiração controlada no desempenho do exercício. Jornal de Fisiologia e Exercício , 18(3), 101-109.
- SOUZA, MA e Ribeiro, A importância da desaceleração para prevenção de lesões. Revista Brasileira de Ciências do Movimento , 28(4), 301-309, VR (2020).
- TANAKA, H. e Seals, Dependência de idade e gênero das adaptações cardiovasculares ao treinamento. Medicina e Ciência em Esportes e Exercícios , 50(5), 856-862, DR (2018).
- THOMPSON, DL e Pate, Fisiologia do Exercício em Artes Marciais. Nova York: Athletic Press. RR (2021).