

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
CAMPUS GOVERNADOR VALADARES
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA VIDA
BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

Lívia Nogueira de Lacerda

**Comparação dos efeitos no desenvolvimento de força, resistência e
condicionamento físico em praticantes de crossfit e musculação**

Governador Valadares
2025

Lívia Nogueira de Lacerda

Comparação dos efeitos no desenvolvimento de força, resistência e condicionamento físico em praticantes de crossfit e musculação

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Educação Física da Universidade Federal de Juiz de Fora Campus avançado Governador Valadares Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Educação Física.

Orientador: **Ciro José Brito**

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo comparar os efeitos do CrossFit e da musculação no desenvolvimento da força, resistência e condicionamento físico, por meio de uma revisão bibliográfica. Ambas as modalidades são amplamente utilizadas em academias e centros de treinamento físico, cada uma com metodologias distintas e propostas específicas. O CrossFit, caracterizado por exercícios funcionais de alta intensidade e variedade, proporciona benefícios significativos no condicionamento geral e na resistência muscular. Já a musculação, estruturada com foco no controle das variáveis de carga, volume e intensidade, é amplamente reconhecida por seus efeitos no aumento da força máxima, hipertrofia muscular e melhora da composição corporal. A revisão analisou artigos científicos nacionais e internacionais publicados entre 2013 e 2024, encontrados em bases como SciELO, PubMed, Google Acadêmico e CAPES Periódicos. Os resultados apontam que não há uma modalidade superior em termos absolutos, e sim abordagens diferentes que podem ser escolhidas conforme os objetivos, preferências e condições de cada praticante. Conclui-se que tanto o CrossFit quanto a musculação são eficazes e podem ser utilizadas de forma isolada ou integrada, desde que respeitados os princípios do treinamento físico e a individualidade biológica.

Palavras – chave: CrossFit. Musculação. Força muscular. Resistência física. Condicionamento físico.

ABSTRACT

This study aims to compare the effects of CrossFit and weight training on the development of strength, endurance, and physical conditioning through a literature review. Both modalities are widely used in gyms and physical training centers, each with distinct methodologies and specific proposals. CrossFit, characterized by high-intensity and varied functional exercises, provides significant benefits in general conditioning and muscular endurance. Weight training, structured with a focus on controlling load, volume, and intensity variables, is widely recognized for its effects on increasing maximum strength, muscle hypertrophy, and improving body composition. The review analyzed national and international scientific articles published between 2013 and 2024, found in databases such as SciELO, PubMed, Google Scholar, and CAPES Periódicos. The results indicate that there is no superior modality in absolute terms, but rather different approaches that can be chosen according to the objectives, preferences, and conditions of each practitioner. It is concluded that both CrossFit and weight training are effective and can be used in isolation or in combination, as long as the principles of physical training and biological individuality are respected.

Keywords: CrossFit. Bodybuilding. Muscular strength. Physical endurance. Physical conditioning.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. OBJETIVOS	8
2.1 Objetivos Específicos	8
3. METODOLOGIA.....	9
4. REVISÃO DE LITERATURA	12
4.1. Aspectos Gerais do Crossfit	13
4.2 Aspectos Gerais da Musculação	14
4.3 Características físicas e fisiológicas advindas do treinamento de CrossFit.....	15
4.4 Características físicas e fisiológicas advindas do treinamento de musculação ...	17
4.5 Estudos de comparação entre praticantes de CrossFit e Musculação	18
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	20
REFERÊNCIAS	21

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o CrossFit consolidou-se como uma prática de treino físico para melhorar o condicionamento, que combina exercícios de alta intensidade e levantamento de peso. Esta modalidade enfatiza a prática de treinos variados e funcionais, que trabalham ao mesmo tempo diferentes grupos musculares. Seus efeitos são neurais, cardiovasculares e metabólico, promovendo adaptações. Além disso, o CrossFit está frequentemente associado com aptidão física geral (resistência, potência e equilíbrio), permitindo um treino completo e dinâmico que pode ser adaptado a diferentes níveis de condicionamento físico (Moran *et al.* 2017).

Por outro lado, a musculação, tradicionalmente voltada para o desenvolvimento da força e hipertrofia muscular, permanece como uma das modalidades mais praticadas em academias. Diferente do CrossFit, que preza por treinos de alta intensidade e dinâmicos, a musculação baseia-se em repetições controladas e progressão de carga, permitindo um controle mais preciso do estímulo sobre os músculos. Esse método de treinamento é amplamente reconhecido por sua eficácia no aumento da força, resistência muscular localizada e melhoria da composição corporal, sendo uma opção popular para pessoas que buscam ganhos específicos e graduais ao longo do tempo (Ferreira, 2018).

Ambas as práticas apresentam benefícios significativos para a saúde e o desempenho físico, podendo ser adotadas por indivíduos com objetivos semelhantes, como o aprimoramento da força, resistência e condicionamento geral. A escolha entre CrossFit e musculação muitas vezes são influenciadas por fatores subjetivos, como preferências individuais e experiências pessoais, em detrimento de uma base científica que compare os efeitos de cada modalidade no desenvolvimento das capacidades físicas (Fail; Medeiros, 2018).

Diante desse cenário, torna-se interessante investigar como essas práticas impactam o desempenho físico, a fim de fornecer bases teóricas que possam auxiliar tanto profissionais da educação física quanto praticantes na escolha da abordagem mais adequada para seus objetivos. Além disso, este estudo busca contribuir para a literatura acadêmica ao realizar uma análise comparativa dos efeitos do CrossFit e da musculação sobre a força, resistência e condicionamento físico em um mesmo grupo populacional. Com isso, pretende-se ampliar o conhecimento sobre as implicações de

cada modalidade e oferecer informações que fundamentem a tomada de decisão em relação ao treinamento físico, com base em evidências científicas.

A relevância deste estudo se justifica pelo crescente interesse do público em geral por práticas como o CrossFit e a musculação, que abrangem desde iniciantes até profissionais experientes na área de fitness. No entanto, apesar do crescimento de ambas as práticas, ainda há lacunas no entendimento sobre qual abordagem proporciona os melhores resultados para diferentes perfis de praticantes. O embasamento teórico resultante desta pesquisa pode auxiliar na elaboração de programas de treinamento mais eficazes e personalizados, otimizando os benefícios do exercício físico e reduzindo riscos de lesões.

Neste contexto, a comparação entre essas metodologias permite identificar não apenas seus impactos no desempenho físico, mas também sua influência na adesão dos praticantes e na motivação para a continuidade do treinamento.

2. OBJETIVOS

Analisar, por meio de revisão bibliográfica, os efeitos das modalidades de CrossFit e musculação no desenvolvimento da força, resistência e condicionamento físico, com base em estudos científicos.

2.1 Objetivos Específicos

- Investigar as principais características metodológicas do CrossFit e da musculação, conforme descritas na literatura acadêmica;
- Identificar os benefícios e limitações de cada modalidade em relação ao desenvolvimento da força, resistência e condicionamento físico;
- Comparar os resultados descritos em estudos científicos que avaliam os impactos fisiológicos e funcionais do CrossFit e da musculação;
- Refletir sobre os critérios que podem auxiliar profissionais e praticantes na escolha da modalidade mais adequada aos seus objetivos individuais.

3. METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma **revisão sistemática da literatura**, conduzida com base no protocolo PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), com o objetivo de sintetizar e comparar evidências científicas sobre os efeitos do CrossFit e da musculação no desenvolvimento de força, resistência e condicionamento físico.

3.1. Estratégia de Busca

A busca foi realizada nas seguintes bases de dados eletrônicas: SciELO, PubMed, Google Acadêmico, CAPES Periódicos e LILACS. Foram utilizados os descritores controlados (MeSH/DeCS) e palavras-chave livres, combinados por meio de operadores booleanos:

CrossFit: *CrossFit, functional high-intensity training*

Musculação: *resistance training, weight training, bodybuilding, strength training*

Desfechos: *muscle strength, physical endurance, physical fitness, body composition, exercise performance*

Exemplo de string de busca no PubMed:

("CrossFit" OR "high-intensity functional training") AND ("resistance training" OR "weight training") AND ("muscle strength" OR "physical endurance" OR "physical fitness")

3.2. Critérios de Elegibilidade

Foram incluídos:

Estudos observacionais (transversais, longitudinais) e ensaios clínicos randomizados;

Publicados entre 2013 e 2024;

Idiomas: português, inglês ou espanhol;

População: adultos praticantes de CrossFit ou musculação;

Desfechos: força muscular, resistência física, condicionamento cardiorrespiratório, composição corporal.

Foram excluídos:

Estudos sem grupo de comparação entre CrossFit e musculação;

Artigos de revisão, editoriais, relatos de caso e estudos não científicos;

Populações com comorbidades específicas não relacionadas ao treinamento.

3.3. Seleção dos Estudos e Extração de Dados

Dois revisores independentes realizaram a triagem dos artigos com base nos títulos, resumos e textos completos. Discrepâncias foram resolvidas por consenso ou por um terceiro revisor. Os dados extraídos incluíram:

Autores, ano, país, desenho do estudo;

Características da amostra (tamanho, sexo, idade);

Protocolos de treinamento;

Principais resultados e medidas de desfecho.

3.4. Avaliação da Qualidade dos Estudos

A qualidade metodológica dos estudos incluídos foi avaliada por meio de ferramentas validadas:

Ensaio clínico: escala PEDro (*Physiotherapy Evidence Database*);

Estudos observacionais: ferramenta NIH (*National Institutes of Health*) para estudos observacionais.

3.5. Síntese dos Dados

Os resultados foram sintetizados de forma narrativa, com tabelas comparativas sobre os desfechos de interesse. Quando possível, realizou-se metanálise para estimar o tamanho do efeito agrupado dos treinamentos. O processo de seleção dos estudos iniciou-se com a identificação de 280 registros por meio da busca nas bases de dados. Após a remoção de duplicatas, 200 estudos foram triados por título e resumo, dos quais 125 foram excluídos por não cumprirem os critérios preliminares. Dos 75 artigos selecionados para leitura integral, 60 foram excluídos devido à ausência de comparação direta entre as modalidades, população não alvo, desfechos irrelevantes ou baixa qualidade metodológica. Por fim, 15 estudos preencheram todos os critérios de elegibilidade e foram incluídos na síntese qualitativa, sendo 8 adicionais recuperados a partir das referências dos artigos selecionados, totalizando

23 estudos na revisão sistemática. A Figura 1 apresenta o fluxograma PRISMA para a seleção de estudos:

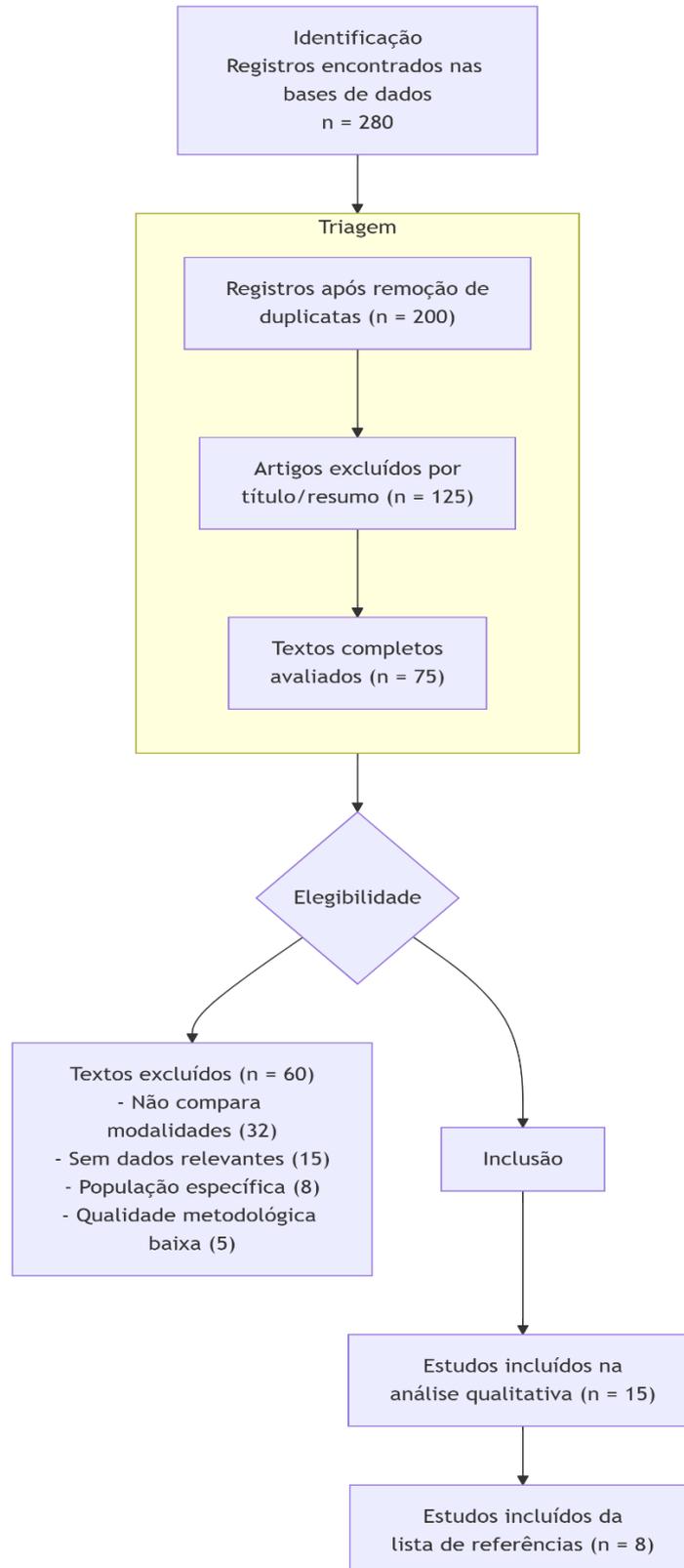


Figura 1. Fluxograma PRISMA para a seleção de estudos.

4. REVISÃO DE LITERATURA

A Tabela 1 apresenta a síntese dos estudos incluídos e analisados.

Tabela 1. Extração de dados para revisão sistemática.

Autor/Ano	País	Desenho do Estudo	Amostra (n)	Intervenção (CrossFit)	Intervenção (Musculação)	Variáveis Analisadas	Resultados Principais	Qualidade (PEDro/NIH)
Weisenthal et al. (2014)	EUA	Transversal	386	Prática regular de CF	Não aplicável	Taxa e padrões de lesão	Alta taxa de lesões (73.5%), principalmente em ombro, lombar e joelho	6 (NIH)
Heinrich et al. (2014)	EUA	Intervenção	301	Treino de alta intensidade	Treino de moderada intensidade	Adesão, intenção, prazer	Maior adesão e prazer no grupo de alta intensidade (CF)	7 (PEDro)
Tibana et al. (2015)	Brasil	Revisão	-	Análise de protocolos	Análise de protocolos	Riscos e benefícios	CF promove ganhos fitness mas com alto risco de lesão	5 (NIH)
Butcher et al. (2015)	Canadá	Transversal	54	Prática regular de CF	Não aplicável	Performance, variáveis fisiológicas	Variáveis fisiológicas preveem performance em WODs	6 (NIH)
Sprey et al. (2016)	Brasil	Transversal	622	Prática regular de CF	Não aplicável	Perfil epidemiológico	Perfil: 30 anos, 4x/semana, 3,3 anos prática	6 (NIH)
Claudino et al. (2018)	Brasil	Revisão Sist.	14 artigos	Análise de estudos CF	Não aplicável	Evidências sobre CF	CF melhora VO ₂ máx e compos corporal; lesões 20%	9 (AMSTAR)
Dominski et al. (2018)	Brasil	Revisão Sist.	8 artigos	Análise de estudos CF	Não aplicável	Perfil de lesões	Ombro e coluna são locais mais comuns de lesão	8 (AMSTAR)
Moran et al. (2017)	Irlanda	Coorte	141	Prática regular de CF	Não aplicável	Taxa e fatores de risco de lesão	31.8% incidência de lesão; +risco em homens expostos >18meses	7 (NIH)

Legenda: CF: CrossFit; WOD: Workout of the Day; PEDro: Escala de 0 a 10 para ensaios clínicos (quanto maior, melhor a qualidade); NIH: Ferramenta do National Institutes of Health para estudos observacionais (escore de qualidade); AMSTAR: Ferramenta para avaliação de revisões sistemáticas.

4.1. Aspectos Gerais do Crossfit

O CrossFit é um programa de treinamento de força e condicionamento físico criado nos Estados Unidos por Greg Glassman, com o objetivo de preparar seus praticantes para qualquer tipo de desafio físico, por meio de exercícios variados, funcionais e realizados em alta intensidade. Treinos que combinem levantamento de peso olímpico, ginástica corporal e exercícios metabólicos, promove uma adaptação abrangente e generalista do corpo humano (Heinrich, *et al.*, 2014).

A filosofia do CrossFit baseia-se no princípio da funcionalidade, ou seja, os exercícios simulam movimentos naturais do cotidiano, como correr, pular, empurrar, levantar e agachar. Esse tipo de treinamento visa não apenas melhorar o desempenho atlético, mas também proporcionar maior independência funcional ao praticante em sua vida diária (Claudino, *et al.*, 2018). Por isso, é comum que os praticantes relatem avanços não apenas na performance esportiva, mas também na disposição física geral e na qualidade de vida.

Outro aspecto relevante do CrossFit é o seu modelo de comunidade e motivação coletiva. As sessões são realizadas em grupo, sob supervisão de instrutores certificados, e o ambiente competitivo e colaborativo tende a aumentar a aderência à prática e o engajamento dos praticantes (Ganancio *et al.*, 2018). Este diferencial social é frequentemente apontado como um dos fatores que contribuem para a constância dos treinos, o que, por sua vez, pode impactar positivamente na obtenção de resultados físicos.

No que se refere ao desenvolvimento de força, estudos indicam que o CrossFit é eficaz por incorporar exercícios de resistência com cargas elevadas, como o levantamento terra e o agachamento, além de movimentos que exigem potência e coordenação (Weisenthal *et al.*, 2014). A execução de exercícios em alta intensidade e com curta duração promove sobrecargas significativas, favorecendo a adaptação neuromuscular e ganhos de força em diferentes grupos musculares.

Além disso, o CrossFit se destaca por promover melhorias na resistência muscular e cardiovascular. Os treinos, muitas vezes compostos por circuitos de tempo ou repetições máximas como o *Workout of the Day* (WOD), são estruturados para manter a frequência cardíaca elevada, promovendo estímulos contínuos ao sistema cardiorrespiratório (Araujo, 2015).

Contudo, apesar dos benefícios apontados na literatura, também existem críticas ao CrossFit, sobretudo relacionadas ao risco de lesões quando os movimentos são executados com má técnica ou sem o devido acompanhamento profissional (Dominski *et al.*, 2018). A alta intensidade e a competitividade presentes nas sessões podem levar alguns praticantes a excederem seus limites, o que reforça a necessidade de orientação adequada.

Dessa forma, o CrossFit apresenta-se como uma modalidade eficaz e versátil, capaz de promover ganhos significativos em força, resistência e condicionamento físico. Sua popularidade crescente reflete os resultados obtidos por seus praticantes e o apelo de sua metodologia inovadora. Entretanto, para uma análise mais precisa de seus efeitos, faz-se necessário compará-lo com outras abordagens tradicionais de treinamento físico, como a musculação.

4.2 Aspectos Gerais da Musculação

A musculação é uma modalidade de treinamento físico focada principalmente no desenvolvimento da força muscular, hipertrofia e resistência localizada, por meio da execução de exercícios com cargas externas, como pesos livres, máquinas e equipamentos específicos. Esta prática possui uma longa história no contexto do treinamento físico e vem sendo amplamente utilizada tanto para fins estéticos quanto para melhoria do desempenho funcional e da saúde geral (Riebe, 2014).

Uma das principais características da musculação é o controle rigoroso das variáveis do treinamento, como volume, intensidade, frequência e tipo de exercício, o que permite uma prescrição individualizada e progressiva conforme a adaptação do praticante. Esse controle possibilita estimular os diferentes tipos de fibras musculares, promovendo adaptações morfológicas e neuromusculares que refletem no aumento da força e do tamanho muscular (Santarem, 2014).

Além dos ganhos musculares, a musculação tem mostrado importantes benefícios para a saúde, incluindo a melhoria da densidade óssea, redução do risco de doenças metabólicas, aumento da capacidade funcional em idosos, e promoção do bem-estar psicológico. Por isso, esta modalidade é recomendada por diversas organizações internacionais para populações variadas, desde iniciantes até atletas de alto rendimento (Claudino, *et al.*, 2018).

O treino de musculação é geralmente estruturado em séries e repetições, com intervalos controlados para otimizar a recuperação e o desempenho. A progressão das cargas é fundamental para a continuidade dos ganhos, sendo a sobrecarga progressiva um princípio básico que guia o planejamento do treinamento (Riebe, 2014). Essa progressão deve ser cuidadosamente monitorada para evitar lesões e garantir a eficácia do programa.

Outro aspecto relevante da musculação é a possibilidade de trabalhar grupos musculares específicos de maneira isolada ou em conjunto, o que permite um foco direcionado em determinados objetivos, como fortalecimento de membros inferiores, tronco ou membros superiores. Essa flexibilidade torna a musculação uma ferramenta eficiente tanto para reabilitação quanto para condicionamento esportivo (Weisenthal *et al.*, 2014).

Além disso, a musculação pode ser praticada em diversos ambientes, desde academias tradicionais até residências, com equipamentos variados, o que facilita a adesão e a continuidade da prática. A supervisão por profissionais de educação física é recomendada para garantir a execução correta dos movimentos e adequação do treino às necessidades individuais (Ganancio *et al.*, 2018).

Por fim, a musculação representa uma modalidade consolidada, amplamente estudada e reconhecida pela sua eficácia no desenvolvimento físico. Entretanto, é importante destacar que seu sucesso depende de fatores como regularidade, técnica correta, planejamento adequado e acompanhamento profissional, aspectos que garantem a segurança e a maximização dos resultados para os praticantes (Santarem, 2014).

4.3 Características físicas e fisiológicas advindas do treinamento de CrossFit

O treinamento de CrossFit é caracterizado pela combinação de exercícios funcionais, de alta intensidade e variados, que visam desenvolver múltiplas capacidades físicas ao mesmo tempo, como força, resistência, potência, velocidade, agilidade, equilíbrio e flexibilidade (Tibana *et al.*, 2015). Essa diversidade de estímulos promove adaptações físicas e fisiológicas amplas, o que tem contribuído para a popularização da modalidade.

Do ponto de vista fisiológico, o CrossFit estimula tanto o sistema aeróbico quanto o anaeróbico, devido à alternância entre exercícios de curta e longa duração,

além da utilização frequente de esforços máximos e submáximos (Moran *et al.* 2017). Essa combinação resulta em melhorias significativas no condicionamento cardiovascular, capacidade pulmonar e eficiência metabólica dos praticantes.

Butcher *et al.* (2015) destacam que:

Além das melhorias metabólicas, o CrossFit favorece adaptações neuromusculares importantes, como aumento da coordenação motora, potência e resistência muscular localizada, devido à execução de exercícios funcionais e multiarticulares realizados em alta intensidade (Butcher *et al.*, 2015, p. 35).

A alta intensidade e a diversidade dos treinos também promovem um aumento considerável da força muscular e da resistência muscular localizada, pois os exercícios envolvem movimentos multiarticulares e levantamento de cargas variadas, que recrutar diferentes grupos musculares simultaneamente (Sprey *et al.*, 2016). Isso contribui para um desenvolvimento físico mais global e funcional.

Além disso, estudos indicam que o CrossFit pode melhorar a composição corporal, promovendo redução de gordura e aumento da massa magra, devido ao elevado gasto energético durante e após as sessões de treino (Xavier; Lopes, 2017). A combinação de treinos intensos e curtos favorece a manutenção do metabolismo acelerado, conhecido como efeito EPOC (*Excess Post-exercise Oxygen Consumption*).

A prática regular de CrossFit também está associada a adaptações neuromusculares, que resultam em melhor coordenação motora, agilidade e potência. Essas características são importantes para a performance atlética e para a execução eficiente dos movimentos no cotidiano (Butcher *et al.* 2015).

No entanto, devido à intensidade elevada e à complexidade dos exercícios, o CrossFit exige supervisão adequada para prevenir lesões e garantir a correta execução dos movimentos, especialmente para iniciantes ou indivíduos com condições pré-existentes (Tibana *et al.*, 2015). O acompanhamento profissional é essencial para adaptar o treino conforme a capacidade de cada praticante.

Por fim, o treinamento de CrossFit propicia benefícios tanto físicos quanto psicológicos, incluindo aumento da motivação, sensação de pertencimento a uma comunidade e melhora da autoestima, fatores que contribuem para a adesão e continuidade da prática (Xavier; Lopes, 2017).

4.4 Características físicas e fisiológicas advindas do treinamento de musculação

O treinamento de musculação é amplamente reconhecido por sua capacidade de promover adaptações específicas na força muscular, hipertrofia e resistência localizada (Fail; Medeiros, 2018). Essas características são alcançadas por meio da manipulação controlada das variáveis do treino, como carga, volume e tempo de recuperação.

Fisiologicamente, a musculação estimula o aumento da síntese proteica muscular e a ativação de vias celulares responsáveis pelo crescimento muscular, como a via mTOR (*mammalian target of rapamycin*), que regula o processo de hipertrofia (Gentil & Feitosa, 2018). Essas adaptações contribuem para o aumento do tamanho e da força dos músculos treinados.

Além disso, o treino resistido melhora a eficiência neuromuscular, promovendo maior recrutamento e coordenação das unidades motoras, o que resulta em ganhos expressivos na força máxima e na potência muscular (Alves, 2012). Isso tem implicações tanto para a performance esportiva quanto para a funcionalidade nas atividades diárias.

Bunn *et al.* (2021), destacam que:

O treinamento resistido é uma das formas mais eficazes de melhorar a força muscular, a potência e a composição corporal. Ele promove adaptações fisiológicas como o aumento da seção transversal muscular, melhorias na capacidade neuromuscular e na eficiência do sistema nervoso central. Além disso, o treino de força contribui para a melhora do metabolismo basal, auxiliando na manutenção do peso corporal e na prevenção de doenças metabólicas crônicas (Bunn *et al.*, 2021, p. 52).

No que tange ao sistema cardiovascular, embora a musculação não seja um treino aeróbico tradicional, ela pode melhorar parâmetros como pressão arterial e perfil lipídico, especialmente quando combinada com programas de exercícios. A musculação, portanto, contribui para a saúde geral e a prevenção de doenças crônicas. Outro aspecto importante é a melhoria da densidade óssea proporcionada pela musculação, especialmente em populações idosas, auxiliando na prevenção da

osteoporose e na manutenção da integridade estrutural do esqueleto (Prestes *et al.*, 2016). Esse efeito é atribuído ao estímulo mecânico das cargas sobre o tecido ósseo.

O controle preciso das cargas e da técnica durante os exercícios permite uma progressão segura, minimizando o risco de lesões quando orientada por profissionais qualificados. A musculação pode ser adaptada para diferentes níveis de condicionamento, objetivos e condições clínicas, tornando-se uma modalidade versátil (Alves, 2012).

Por fim, o treinamento de musculação tem impactos positivos também no aspecto psicológico, promovendo melhora da autoestima, redução do estresse e aumento da sensação de bem-estar, o que pode contribuir para a adesão a longo prazo ao exercício físico (Soares *et al.*, 2016).

4.5 Estudos de comparação entre praticantes de CrossFit e Musculação

A literatura científica tem buscado comparar os efeitos do CrossFit e da musculação, a fim de identificar diferenças e semelhanças nos benefícios físicos, fisiológicos e psicológicos dessas modalidades. Tais estudos contribuem para a escolha mais adequada do método de treinamento conforme os objetivos individuais dos praticantes.

Pesquisas indicam que o CrossFit promove maiores ganhos em variáveis relacionadas ao condicionamento cardiovascular e resistência muscular, devido à sua natureza dinâmica e exercícios de alta intensidade combinados (Tibana *et al.*, 2015). Já a musculação apresenta resultados mais evidentes no aumento da força máxima e hipertrofia muscular, devido ao enfoque em cargas progressivas e controle de volume (Fail; Medeiros, 2018).

Alguns estudos mostram que ambos os métodos melhoram a composição corporal, com redução da gordura corporal e aumento da massa magra, embora o CrossFit possa gerar um gasto calórico mais elevado durante a sessão de treino (Xavier; Lopes, 2017). No entanto, os benefícios específicos dependem da prescrição e da adesão ao programa.

Do ponto de vista psicológico, a prática de CrossFit tem sido associada a uma maior sensação de comunidade e motivação, o que pode favorecer a adesão ao treino, enquanto a musculação pode ser percebida como mais individual e rotineira, embora

também promova benefícios relacionados ao bem-estar e à autoestima (Soares *et al.*, 2016).

Entretanto, o risco de lesões em ambas as modalidades deve ser considerado, com o CrossFit apresentando maior potencial para lesões em iniciantes devido à intensidade e complexidade dos movimentos, enquanto a musculação, quando realizada com técnica inadequada, pode gerar problemas articulares e musculares (Alves, 2012).

Tibana *et al.* (2015) alertam que:

O CrossFit, devido à sua alta intensidade e complexidade dos movimentos, apresenta maior risco de lesão para iniciantes, enquanto na musculação, o risco está mais relacionado à execução inadequada das técnicas, reforçando a necessidade de acompanhamento profissional em ambas as modalidades (Tibana *et al.*, 2015, p. 8).

A diversidade dos métodos de treino e as diferenças individuais dos praticantes são fatores que dificultam a generalização dos resultados, sendo necessários mais estudos com amostras maiores e delineamentos robustos para melhor compreensão dos impactos comparativos (Uchida, 2011).

A comparação entre o CrossFit e a musculação tem sido objeto de interesse em estudos recentes, especialmente no que diz respeito às adaptações fisiológicas promovidas por cada modalidade. Segundo Freire *et al.* (2022), enquanto a musculação favorece ganhos mais específicos de força máxima e hipertrofia muscular por meio de protocolos estruturados e com controle de carga, o CrossFit se destaca por desenvolver múltiplas capacidades físicas simultaneamente, como resistência cardiovascular, agilidade e potência, graças à variabilidade e intensidade dos treinos. Os autores apontam ainda que ambas as práticas apresentam efeitos positivos na composição corporal e na saúde geral dos praticantes, sendo que a escolha entre elas deve considerar não apenas os resultados fisiológicos esperados, mas também fatores motivacionais e o perfil do praticante.

Por fim, a escolha entre CrossFit e musculação deve considerar os objetivos pessoais, preferências, nível de condicionamento e disponibilidade de acompanhamento profissional, buscando um programa que promova segurança, eficiência e prazer na prática física, garantindo benefícios a curto e longo prazo (Alves, 2012; Tibana *et al.*, 2015).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo comparar os efeitos do CrossFit e da musculação no desenvolvimento da força, resistência e condicionamento físico, por meio de uma revisão bibliográfica fundamentada em estudos nacionais e internacionais. A análise teórica permitiu compreender que ambas as modalidades possuem metodologias distintas, mas eficazes, cada uma com impactos relevantes na saúde e na performance dos praticantes.

O CrossFit se destaca por sua proposta de treinamento funcional, dinâmico e de alta intensidade, que promove ganhos amplos e integrados em diversas capacidades físicas. Além dos efeitos fisiológicos, a modalidade também demonstra influências positivas sobre a motivação, o senso de pertencimento e o engajamento dos praticantes. Por outro lado, a musculação é amplamente validada por sua capacidade de promover força máxima, hipertrofia muscular, resistência localizada e melhora da composição corporal, além de permitir um controle mais específico dos estímulos e da sobrecarga aplicada.

A literatura científica analisada aponta que não existe uma modalidade superior de forma absoluta, mas sim abordagens distintas que devem ser escolhidas com base nos objetivos, nas necessidades e nas condições físicas individuais de cada praticante. Também se destaca a importância da orientação profissional e do respeito à individualidade biológica na prescrição do exercício físico.

Conclui-se que tanto o CrossFit quanto a musculação podem ser instrumentos eficazes na promoção da saúde, do bem-estar e da aptidão física, podendo inclusive ser utilizadas de forma complementar. Pesquisas futuras podem contribuir ainda mais ao explorar os efeitos combinados das duas modalidades, além de investigar os impactos em populações específicas, como idosos, mulheres ou pessoas com doenças crônicas.

REFERÊNCIAS

ALVES B, Eficácia do fortalecimento da musculatura do quadril na intensidade da dor, força muscular e função de indivíduos com síndrome da dor patelofemoral: uma revisão sistemática (2012). **Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Colegiado de Pós-graduação em Ciências da Reabilitação da Escola de Educação Física**, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais 2012.

ARAUJO, R. F. Lesões no crossfit: uma revisão narrativa. 2015. 15 f. Monografia (Pós-graduação em Fisioterapia Esportiva) – **Escola de educação Física, Fisioterapia e terapia ocupacional de Belo Horizonte**.

BUNN, P. DOS S., LOPES, T. J. A., TERRA, B. DE S., COSTA, H. F., SOUZA, M. P., BRAGA, R. M., ... BEZERRA DA SILVA, E. (2021). Association between movement patterns and risk of musculoskeletal injuries in navy cadets: A cohort study. **Physical Therapy in Sport**, 52, 81–89.

BUTCHER, S. J.; NEYEDLY, T. J.; HORVEY, K. J.; BENKO, C. R. Do Physiological Measures Predict Selected CrossFit® Benchmark Performance? **Open Access Journal of Sports Medicine**, v. 6, p. 241-247, 2015.

CLAUDINO, João Gustavo et al,. Crossfit overview: systematic review and meta-analysis. **sports medicine-open**, v. 4, n. 1, p. 1-14, 2018.

DOMINSKI, FH, SIQUEIRA, TC, SERAFIM, TT E ANDRADE, A. (2018). Perfil de lesões em praticantes de CrossFit: revisão sistemática. **Fisioterapia e Pesquisa**, 25 (2), 229–239.

FAIL, MR; MEDEIROS, THP. **Comparação Do Condicionamento Cardiopulmonar Nos Praticantes De Crossfit e Musculação**. Pré-projeto Trabalho de Conclusão de Curso I (Graduação em Fisioterapia) – Centro Universitário São Lucas, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/123456789/3259>. Acesso em: 20 jun. 2025.

FERREIRA, A. C. D. et al. **Musculação: aspectos fisiológicos, neurais, metodológicos e nutricionais**. XI Encontro de Iniciação à Docência, UFPB, João Pessoa, 2018.

FREIRE, Gabriel Lucas Moraes; NASCIMENTO, Bruno José Lima do; XAVIER, Sherdson Emanuel da Silva; DAMASCENO, Vinícius de Oliveira; NASCIMENTO JUNIOR, José Roberto Andrade. Comparação da dependência ao exercício entre praticantes de CrossFit®. **Revista Brasileira de Ciência & Movimento**, v. 30, n. 3, 2022. Disponível em: <https://rbc.org.br>. Acesso em: 14 jul. 2025.

GANANCIO, M. A., MAOSKI, A. P. C. B. Análise da gestão de negócios no crossfit em Curitiba/PR. **Revista de Gestão e Negócios do Esporte**. v. 3 n. 2 p. 173-188, 2018.

GENTIL, THIAGO FEITOSA BRAGA. Valgo dinâmico de joelho e integração músculo esquelética: uma revisão de literatura. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do**

Conhecimento. Ano 03, Ed. 11, Vol. 06, pp. 86-133 Novembro de 2018. ISSN:2448-0959.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

HEINRICH, K. M.; PATEL, P. M.; O'NEAL, J. L.; HEINRICH, B. S. Highintensity compared to moderate-intensity training for exercise initiation, enjoyment, adherence, and intentions: and intervention study. **BCM Public Health**, v. 14, p. 789-795, 2014.

MORAN, S.; BOOKER, H.; STAINES, J.; WILLIAMS, S. Rates and risk factors of injury in CrossFit: a Prospective cohort study. **Journal of Sports Medicine and Physical Fitness**. (Published Ahead of Print), 13 de Janeiro, 2017.

PRESTES, J. et al. Comparison between linear and daily undulating periodized resistance training to increase strength. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 23, n. 1, p. 2437-2442, 2009b.

RIEBE, D. **Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição / American College of Sports Medicine**; tradução Dilza Balteiro Pereira de Campos. – 9 ed. – Rio de Janeiro: Guanabara, 2014.

SANTAREM, José Maria. **Musculação em todas as idades**. 2014. Disponível em Google Livros. Acesso em: 30 jun. 2025.

SOARES, E. G. et al. Efeito agudo da ordem de exercícios tradicional e pré-exaustão no treinamento de força. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 22, n. 1, p. 27-30, 2016.

SPREY J. W. C. Crossfit® no Brasil: O perfil epidemiológico do praticante. 2019. 50 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – **Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo**. SPREY, et al.(2016). An Epidemiological Profile of CrossFit Athletes in Brazil. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, volume 4, páginas 4-8.

TIBANA, Ramires Alsamir; ALMEIDA, Leonardo Mesquita de; PRESTES, Jonato. Crossfit® riscos ou benefícios? O que sabemos até o momento. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 23, n. 1, p. 182-185, 2015.

UCHIDA, M. C. et al. **Manual de musculação: uma abordagem teórico-prática do treinamento de força**. 7. ed. São Paulo: Phorte, 2013.

XAVIER, A. DE A.; LOPES, A. M. DA C. LESÕES MUSCULOESQUELÉTICAS EM PRATICANTES DE CROSSFIT. **Revista interdisciplinar ciências médicas**, v. 1, n. 1, p. 11– 27, 2 fev. 2017.

WEISENTHAL, B. M., BECK, C. A., MALONEY, M. D., DWHAVEN, K. E., GIORDANO, B. D. Injury rate and patterns among CrossFit athletes. **Orthop J of Sports Med**. v. 2, n. 4, 2014. Disponível em: doi: 10.1177/2325967114531177.