



**UNIVERSIDADE VILA VELHA**  
**CURSO DE NUTRIÇÃO**

**ANÁLISE NUTRICIONAL E IMPACTO DO CONSUMO CALÓRICO EM  
PRATICANTES DE CROSSFIT: UMA REVISÃO DA LITERATURA**

**RHUAN GARCIA PIMENTEL**

**VILA VELHA**

**DEZEMBRO DE 2024**



**UNIVERSIDADE VILA VELHA**  
**CURSO DE NUTRIÇÃO**

**ANÁLISE NUTRICIONAL E IMPACTO DO CONSUMO CALÓRICO EM  
PRATICANTES DE CROSSFIT: UMA REVISÃO DA LITERATURA**

Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação a ser realizado, onde o TCC final será defendido na Universidade Vila Velha para obtenção do título de bacharel em Nutrição.

**RHUAN GARCIA PIMENTEL**

Orientadora:

**Karla Patricio Carvalho**

**VILA VELHA**  
**DEZEMBRO DE 2024**

**Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação**

**ANÁLISE NUTRICIONAL E IMPACTO DO CONSUMO CALÓRICO EM  
PRATICANTES DE CROSSFIT: UMA REVISÃO DA LITERATURA**

**RHUAN GARCIA PIMENTEL**

Aprovado(a) em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Banca Examinadora:

---

**Professora Ana Maria Rezende – UVV**

*Aos meus pais  
e minha futura esposa  
pelo suporte incondicional  
durante a minha jornada*

## RESUMO

O *CrossFit* é uma modalidade de treinamento físico de alta intensidade que exige demandas energéticas específicas, tornando a nutrição um fator essencial para o desempenho esportivo e a saúde dos praticantes. Este trabalho tem como objetivo analisar as práticas alimentares de praticantes de *CrossFit*, com ênfase nas adequações e inadequações no consumo de macronutrientes e na ingestão calórica, além de avaliar como essas escolhas impactam o desempenho esportivo e a saúde. A pesquisa se baseou em uma revisão bibliográfica de estudos publicados entre o período de 2014 a 2024 sobre as necessidades nutricionais desse grupo, destacando o consumo de carboidratos, proteínas, lipídios e calorias, e seus efeitos na performance física. A metodologia adotada consistiu em uma revisão integrativa de literatura, com buscas nas plataformas PubMed, Capes e Google acadêmico. Os resultados indicaram deficiências significativas no consumo de carboidratos, prejudicando a reposição de glicogênio muscular e a performance em atividades de alta intensidade. Além disso, foi observada uma tendência ao excesso de proteínas e lipídios, especialmente influenciada por dietas restritivas, o que pode comprometer a recuperação muscular e a saúde metabólica. A ingestão calórica também esteve abaixo das necessidades recomendadas, sugerindo uma prática de subalimentação, com possíveis efeitos negativos sobre funções hormonais e imunológicas. Os resultados apontam que muitos praticantes de *CrossFit* não seguem uma dieta balanceada, o que pode afetar tanto o desempenho quanto a saúde a longo prazo.

**Palavras chave:** Nutrição esportiva; Macronutrientes; Desempenho físico; Alimentação; Adequação.

## ABSTRACT

CrossFit is a high-intensity physical training modality that demands specific energy requirements, making nutrition an essential factor for athletic performance and practitioners' health. This study aims to analyze the dietary practices of CrossFit practitioners, emphasizing the adequacy and inadequacy of macronutrient consumption and caloric intake, as well as evaluating how these choices impact athletic performance and health. The research was based on a bibliographic review of studies published between 2014 and 2024 on the nutritional needs of this group, focusing on the consumption of carbohydrates, proteins, lipids, and calories and their effects on physical performance. The methodology consisted of an integrative literature review, with searches conducted on platforms such as PubMed, Capes, and Google Scholar. The results indicated significant deficiencies in carbohydrate consumption, impairing muscle glycogen replenishment and performance in high-intensity activities. Additionally, there was a tendency toward excessive protein and lipid intake, particularly influenced by restrictive diets, which may compromise muscle recovery and metabolic health. Caloric intake was also found to be below recommended levels, suggesting a practice of underfeeding with potential negative effects on hormonal and immune functions. The findings highlight that many CrossFit practitioners do not follow a balanced diet, which can impact both performance and long-term health.

**Keywords:** Sports nutrition; Macronutrients; Physical performance; Diet; Adequacy.

# 1 INTRODUÇÃO

A prática de atividade física é amplamente reconhecida como um fator crucial na prevenção de doenças crônicas, além de promover o desenvolvimento motor, lazer e contribuir para uma composição corporal satisfatória (BARBOSA, 2015). Nesse contexto, o *CrossFit*, uma modalidade esportiva criada em 2000 por Greg Glassman, ex-ginasta de Santa Cruz, Califórnia, tem se destacado como um dos programas de treinamento de força e condicionamento físico que mais cresce em número de praticantes. (GLASSMAN, 2007) Combinando diferentes modalidades de exercício, como levantamento de peso, ginástica e corrida, em um formato adaptável a diferentes níveis de aptidão física, o *CrossFit* rapidamente ganhou popularidade global, resultando em mais de 13.000 academias afiliadas ao redor do mundo até 2019, sendo o Brasil o segundo país com mais boxes licenciados (1.055 unidades), ficando atrás apenas dos Estados Unidos. (DOMINSKI et al., 2019)

Segundo Menezes (2013) o *CrossFit*, como método, pode ser definido como a reunião de exercícios de diversas práticas atléticas e funcionais em um modelo variável e intenso. Essa modalidade esportiva é capaz de aprimorar diversas capacidades físicas, incluindo resistência cardiorrespiratória, vigor, potência, velocidade, coordenação, flexibilidade, força, equilíbrio e precisão, trazendo benefícios tanto para o sistema cardiovascular quanto para a composição corporal. (BUENO et al., 2016) A prática esportiva contribui significativamente para o condicionamento físico, especialmente quando combinada com o treinamento intervalado de alta intensidade, juntamente com exercícios aeróbicos e de força, enfatizando a funcionalidade. (FERNANDEZ, 2015)

A prática esportiva intensa, como o *CrossFit*, exige uma abordagem nutricional criteriosa para evitar desequilíbrios e otimizar o desempenho. As demandas físicas elevadas e o consequente desgaste nutricional impostos pelo exercício podem levar o atleta a uma condição limítrofe entre a saúde e a doença, caso esses efeitos não sejam devidamente compensados. (PANZA, 2007). Nesse sentido, a qualidade da atividade física e do perfil nutricional dependem de uma alimentação equilibrada e saudável, que inclui todos os nutrientes necessários para a prática eficaz de exercícios. (BARBOSA, 2015)

É amplamente aceito que atletas e praticantes de atividades físicas possuem necessidades nutricionais superiores às de indivíduos sedentários, sendo possível suprir essa demanda por meio de uma alimentação equilibrada, variada e adequada às exigências físicas. Nesse contexto, o consumo de suplementos proteicos acima das necessidades diárias, que poderiam ser atendidas por uma dieta balanceada, não promove ganhos adicionais de massa muscular nem melhora no desempenho. (CARVALHO, 2013)

As necessidades nutricionais dos praticantes de *CrossFit* são específicas e complexas, exigindo uma abordagem personalizada que leve em conta fatores como a intensidade, duração e frequência dos treinos, além das características individuais de cada praticante. Com o crescimento dessa modalidade, surgem preocupações relacionadas à saúde e à segurança dos praticantes. O perfil variado e de intensidade elevada deste programa de treinamento apresenta grande complexidade, especialmente em relação ao cálculo energético e à prescrição dietética. (BUENO et al., 2016) Além disso, a prática intensa de treinos pesados e extenuantes pode levar a lesões, se não for realizada com a devida supervisão e técnica adequada. Portanto, a presença de um acompanhamento profissional adequado é essencial para mitigar os riscos à saúde e maximizar os benefícios gerados pela prática esportiva. (OLIVEIRA et al., 2020)

A prática regular de atividade física é reconhecida por seus benefícios à saúde, e o Crossfit, uma modalidade de alta intensidade, tem se popularizado devido aos seus efeitos positivos no condicionamento físico (Barbosa, 2015). No entanto, surgem preocupações sobre a adequação nutricional dos praticantes, pois a falta de equilíbrio na alimentação pode levar a problemas de saúde e desempenho. (Panza, 2007) Apesar dos estudos apontarem para a importância de uma dieta balanceada para otimizar os resultados no *Crossfit* (Bassit & Malverdi, 1998), há uma lacuna significativa no conhecimento sobre as necessidades nutricionais específicas dos praticantes, especialmente no que diz respeito ao consumo de macronutrientes. (Menezes, 2013; Costa, 2014; Fernandez, 2015; Bueno, 2016) Portanto, este estudo visa descrever qual o consumo calórico e de macronutrientes em praticantes de *CrossFit*, bem como os efeitos desses fatores na composição corporal e saúde desses indivíduos.

## 2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa que foi conduzida de forma sistematizada e estruturada a fim de garantir uma cobertura abrangente e a inclusão de estudos relevantes e atualizados que respondam ao objetivo do trabalho. Foram selecionadas diversas bases de dados científicas renomadas nas áreas de saúde, nutrição, ciências do esporte e fisiologia do exercício.

As buscas foram realizadas nas bases de dados PubMed, CAPES e Google Acadêmico. Google Acadêmico é uma plataforma projetado como ferramenta para recuperação da informação para qualquer tipo de público e pode ser útil para algumas disciplinas em especial. Mostrou-se mais eficiente, tanto qualitativa quanto quantitativamente quando em comparação com as bases de dados PubMed e SciELO no resgate de artigos científicos em educação médica. (PUCCINI et al., 2015)

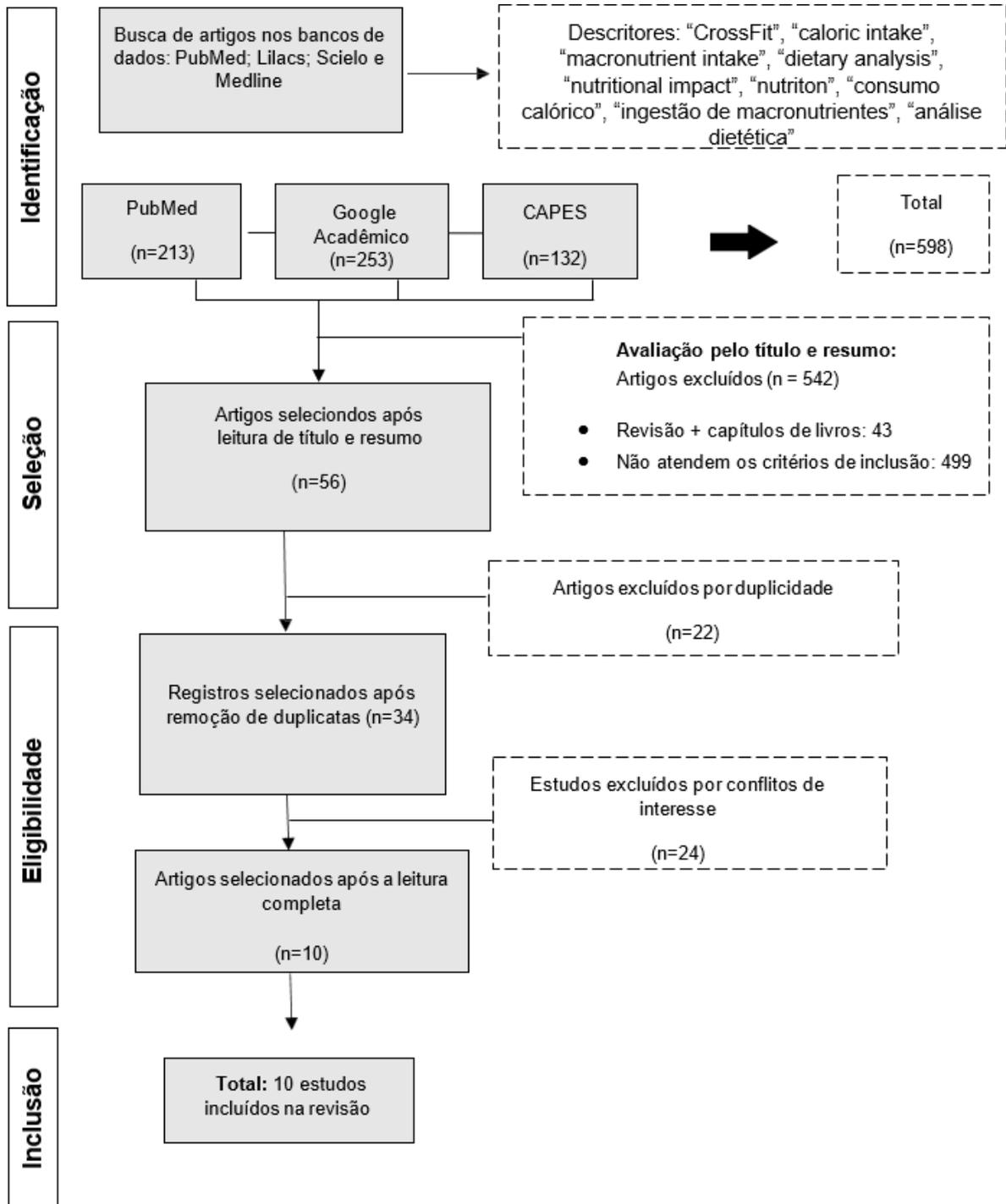
Foi utilizado uma combinação de termos de busca em inglês e português, incluindo: “CrossFit”, “caloric intake”, “macronutrient intake”, “dietary analysis”, “nutritional impact”, “exercise performance”, “consumo calórico”, “ingestão de macronutrientes”, “análise dietética” e seus sinônimos. Os operadores booleanos "AND" e "OR" foram empregados para refinar as buscas.

Os critérios de inclusão para a seleção dos estudos foram: publicações nos últimos 10 anos (2014-2024), garantindo atualidade; artigos em inglês, português e espanhol; estudos originais, revisões de literatura, ensaios clínicos e meta-análises que abordassem o consumo calórico e de macronutrientes em praticantes de *CrossFit*, além de seus efeitos no desempenho físico e saúde; e estudos que envolvessem praticantes de *CrossFit* de ambos os sexos e diferentes faixas etárias.

Foram excluídos estudos que não focaram diretamente em praticantes de *CrossFit* ou que abordaram dietas fora do contexto esportivo. Também foram desconsiderados artigos cujo foco principal era em dietas ou práticas nutricionais que não estavam vinculadas ao contexto de exercício físico, visando assegurar que os resultados analisados fossem pertinentes ao consumo calórico e de macronutrientes em praticantes de *CrossFit*. Além disso, foram excluídos estudos de caso e revisões de literatura que não apresentavam uma metodologia clara, de modo a garantir a credibilidade e a rigurosidade científica da análise.

A busca dos trabalhos está esquematizada na Figura 1.

**Figura 1:** Protocolo de identificação e seleção de estudos elegíveis para a revisão da literatura sobre os efeitos dos macronutrientes na prática esportiva de *CrossFit*.



### 3. RESULTADOS

Após a seleção dos trabalhos, foram encontrados 9 estudos relevantes e cuja descrição está resumida na Tabela 1 e resultados específicos para a investigação proposta estão na Tabela 2. A revisão teve população total de 251 indivíduos, com idade média entre 26 e 33 anos, compostos por indivíduos saudáveis e praticantes de CrossFit, mantendo uma proporção variada entre os sexos.

**Tabela 1.** Características e resumo dos estudos escolhidos.

(continua)

Autor / ano	Local	Metodo De Pesquisa	Amostragem (n)	Idade	Resumo
Alves et al. (2019)	Mauá, São Paulo, Brasil	Estudo prospectivo quantitativo	15 Indivíduos saudáveis (7 H e 8 F)	29±3,4 anos	Avaliação do consumo dietético por meio de recordatório de 24 horas, análise de frequência de treino e uso de suplementos entre praticantes de CrossFit;
Rezende et al. (2023)	Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil	Estudo transversal, descritiva e observacional	40 indivíduos saudáveis (29 H e 11 M)	26,2±3,9 anos	Avaliação do estado nutricional e antropométrica por meio de recordatório de 24 horas, medidas de peso e altura, e aplicação de questionários sobre conhecimento nutricional e motivação para a prática de exercícios em praticantes de musculação e CrossFit.

(continua)

Autor / ano	Local	Metodo De Pesquisa	Amostragem (n)	Idade	Resumo
Gogojewicz et al. (2020)	Polônia	Estudo transversal descritivo	62 Indivíduos saudáveis (31 H e 31 M)	30,5±4,75 anos	Avaliação de variáveis antropométricas, gasto energético diário e composição corporal em praticantes de CrossFit, utilizando bioimpedância e medições antropométricas.
Zaykova et al. (2019)	Bulgaria	Estudo transversal descritivo	25 Indivíduos saudáveis (12 H e 13 M)	30,15±1,33 anos	Avaliação dietética de praticantes de CrossFit, incluindo consumo semanal de macronutrientes (proteínas, carboidratos e gorduras), com base em questionário alimentar. Cálculo das necessidades energéticas diárias e ingestão energética diária.
De Paula (2015)	Brasil	Estudo transversal observacional	20 indivíduos saudáveis (20 H)	31,20±5,59 anos	Avaliação antropométrica, teste de flexibilidade, carga máxima ( <i>bench press e deadlift</i> ), salto vertical, arremesso da bola, e perfil alimentar.
Barbosa (2019)	Brasil	Estudo transversal observacional	30 Indivíduos (12 H e 18 M)	33±5,02 anos	Avaliação antropométrica (peso, altura, dobras cutâneas) e de consumo alimentar (3 recordatórios de 24h), além da adequação de macronutrientes segundo o AMDR e ACSM.

(conclusão)

Autor / ano	Local	Metodo De Pesquisa	Amostragem (n)	Idade	Resumo
De Jesus et al. (2024)	Brasil	Ensaio clínico controlado	4 Indivíduos (2 H e 2 M)	19 - 30 anos	Avaliação antropométrica, nutricional e consumo alimentar de atletas de alta performance, seguida de intervenção nutricional individualizada por 30 dias.
Mauras et al. (2021)	Cordoba, Argentina	Estudo observacional	45 Indivíduos (29 H e 16 M)	Homens: 25,9 ± 3,4 anos Mulheres: 24,4 ± 2,9 anos	Avaliação da ingestão alimentar com registro de 72 horas; consumo analisado pelos programas SARA e Nutrimind. Análise estatística com Stata 14, teste T para comparação entre sexos.
Da Silva (2019)	Brasil, Rio de Janeiro, Volta Redonda	Estudo observacional	10 indivíduos (4 H e 6 M)	29,4+6,09 anos	Avaliação do consumo alimentar com registro alimentar de 3 dias (treino, descanso e final de semana). Comparação com recomendações da SBME e DRIs.

H, homens; M, mulheres; F, feminino; AMDR, Acceptable Macronutrient Distribution Range (Intervalo Aceitável de Distribuição de Macronutrientes); ACSM, American College of Sports Medicine (Colégio Americano de Medicina do Esporte); SBME, Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte; DRIs, Dietary Reference Intakes (Ingestões Dietéticas de Referência); DEN, Daily Energy Needs (Necessidades Energéticas Diárias); DEI, Daily Energy Intake (Ingestão Energética Diária); VO<sub>2</sub>max, consumo máximo de oxigênio; Kg, quilogramas; cm, centímetros; g, gramas; Kcal, quilocalorias.

A seguir, são apresentados os resultados desta revisão, organizados para oferecer uma visão clara sobre as práticas alimentares de praticantes de *CrossFit* identificadas nos estudos analisados.

**Tabela 2.** Avaliação da adequação nutricional: referência, valores observados e identificação de macronutrientes com consumo inadequado.

(continua)

Autor / ano	Referência de adequação	Valores de adequação	Adequação nutricional (sim/não)	Macronutrientes com consumo inadequado	Adequação calórica (sim/não)	Avaliação do consumo calórico
Alves et al. (2019)	Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte	CHO: 60-70% VET PTN: 10-15% do VET LIP: 20-25% do VET	Não	CHO reduzido PTN elevado LIP elevado	-	-
Rezende et al. (2023)	<i>Acceptable Macronutrient Distribution Range (AMDR)</i> , Institute of Medicine (IOM, 2005)	CHO: 45-65% VET PTN: 10-35% do VET LIP: 20-35% do VET	Não	CHO reduzido PTN elevado	Não	Hipocalórico

(continua)

Autor / ano	Referência de adequação	Valores de adequação	Adequação o nutricional (sim/não)	Macronutrientes com consumo inadequado	Adequação calórica (sim/não)	Avaliação do consumo calórico
Gogojewicz et al. (2020)	<i>International Society of Sports Nutrition</i> , 2018	CHO: 55-60% VET 5-8g/kg/dia PTN: 1,4-2,0g/kg/ dia LIP: 30% do VET 0,5-1g/kg/dia CAL: 2500–8000 kcal/dia	Não	CHO reduzido	Não	Hipocalórico
Zaykova et al. (2019)	<i>International Society of Sports Nutrition</i> , 2004	CHO: 45-55% VET PTN: 15-20% VET LIP: 20-25% do VET CAL: 34.0 kcal/kg de peso corporal para homens 36.6 kcal/kg de peso corporal para mulheres	Sim	-	Sim	Normocalórico
De Paula (2015)	Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte, 2019	CHO: 45-55% VET PTN: 15-20% VET LIP: 20-25% do VET	Não	CHO reduzido PTN elevado	-	-
Barbosa (2019)	<i>Acceptable Macronutrient Distribution Range (AMDR)</i> , Institute of Medicine (IOM, 2005)	CHO: 45-65% VET PTN: 10-35% do VET LIP: 20-35% do VET	Não	CHO reduzido LIP elevado	-	-

(conclusão)

<b>Autor / ano</b>	<b>Referência de adequação</b>	<b>Valores de adequação</b>	<b>Adequação nutricional (sim/não)</b>	<b>Macronutrientes com consumo inadequado</b>	<b>Adequação calórica (sim/não)</b>	<b>Avaliação do consumo calórico</b>
<b>De Jesus et al. (2024)</b>	Kerksick e colaboradores (2018)	CHO: 55-60% VET 5-8g/kg/dia PTN: 1,4-2,0g/kg/dia LIP: 30% do VET 0,5-1g/kg/dia CAL: 2500–8000 kcal/dia	Não	CHO reduzido	Não	Hipocalórico
<b>Mauras et al. (2021)</b>	Lukaski, HC. (2007)	CHO: 5-7g/kg/dia PTN: 1,6-1,7g/kg/dia LIP: 1-1,5g/kg/dia	Não	CHO reduzido PTN elevado	-	-
<b>Da Silva (2019)</b>	Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte, 2009	CHO: 5g/kg/dia PTN: 1,6g/kg/dia LIP: 1g/kg/dia	Não	CHO reduzido LIP elevado	Não	Hipocalórico

H, homens; M, mulheres; F, feminino; AMDR, Acceptable Macronutrient Distribution Range (Intervalo Aceitável de Distribuição de Macronutrientes); ACSM, American College of Sports Medicine (Colégio Americano de Medicina do Esporte); SBME, Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte; DRIs, Dietary Reference Intakes (Ingestões Dietéticas de Referência); DEN, Daily Energy Needs (Necessidades Energéticas Diárias); DEI, Daily Energy Intake (Ingestão Energética Diária); VO2max, consumo máximo de oxigênio; kg, quilogramas; cm, centímetros; g, gramas; kcal, quilocalorias.

A análise dos dados coletados nesta revisão revela uma prevalência de inadequações nutricionais no consumo de macronutrientes e de calorias entre praticantes de *CrossFit*. Dos nove estudos avaliados, oito (88,9%) apontaram inadequação geral nos padrões alimentares, evidenciando uma discrepância considerável entre as recomendações nutricionais e os valores consumidos por essa população. Os estudos que corroboram esses achados incluem Alves et al. (2019), Rezende et al. (2023), Gogojewicz et al. (2020), De Paula (2015), Barbosa (2019), De Jesus et al. (2024), Mauras et al. (2021) e Da Silva (2019).

Conforme Bueno (2016), os hábitos alimentares da população vêm passando por transformações, influenciados em grande parte pelas mudanças da sociedade moderna. A adoção de um perfil dietético balanceado, que contemple tanto macro quanto micronutrientes é fundamental para auxiliar nos processos de formação, reparação e regeneração dos tecidos corporais. Quando associado à prática de atividades físicas, esse equilíbrio nutricional tende a favorecer melhorias no desempenho durante sessões ou ciclos de treinamento.

A inadequação nutricional, apontada como essencial para o desempenho e recuperação física (BUENO, 2016), é muitas vezes agravada pela ausência de orientação profissional. No estudo de Rezende et al. (2023), 75% (n=30) dos indivíduos relataram não contar com acompanhamento nutricional, o que sugere uma lacuna significativa na orientação a práticas dietéticas direcionadas para a saúde e performance esportiva.

Na presente revisão, a ingestão de carboidratos (CHO), assim como reportado na literatura, foi o aspecto nutricional mais frequentemente identificado como inadequado, com oito dos nove estudos analisados (88,9%) apontando uma ingestão insuficiente desse macronutriente. No estudo de Barbosa (2019), 24 dos 30 participantes (80%) demonstraram um consumo insuficiente de carboidratos em relação ao recomendado, considerando como referência o intervalo aceitável de distribuição de macronutrientes (AMDR), que estabelece um mínimo de 45% do valor energético total (VET) proveniente deste macronutriente.

A proporção de inadequação de 80% foi igualmente observada no estudo de Da Silva (2019), onde 8 dos 10 esportistas avaliados consumiam carboidratos abaixo da recomendação estabelecida pelo referencial utilizado. Resultados ainda mais

expressivos foram relatados por De Paula (2015), com 16 dos 19 participantes (84,2%) apresentando proporções de carboidratos insuficientes em relação ao valor energético total.

Considerando a alta intensidade do *CrossFit*, acredita-se que a ingestão de CHO seja essencial para manter os estoques de glicogênio; no entanto, é comum que praticantes adotem dietas com baixos níveis de CHO ou até dietas cetogênicas, apesar de a alta demanda energética, aliada à ingestão nutricional insuficiente. Isso pode frequentemente resultar em uma condição de baixa disponibilidade energética, conhecida como deficiência energética relativa no esporte (RED-S) (QUARESMA et al., 2023).

Segundo a Sociedade Brasileira de Medicina Esportiva (SBME), as recomendações de ingestão de CHO para atletas visam atender às suas necessidades específicas, favorecendo tanto a recuperação dos estoques de glicogênio quanto o ganho de massa muscular. A orientação geral é de 5 a 8 g de CHO por quilo de peso corporal, mas, para atletas que realizam treinos intensos ou de longa duração, essa quantidade pode aumentar para até 10 a 12 g/kg/dia. (SBME, 2009)

Em situações de recuperação pós-eventos exaustivos, a SBME sugere o consumo de 7 a 8 g/kg ou de 30 a 60 g de carboidratos por hora de exercício, e recomenda ainda a ingestão de 0,7 a 1,5 g/kg durante as quatro horas seguintes ao treino para otimizar a reposição energética e a recuperação muscular. (SBME, 2009)

Essa restrição de carboidratos observadas nos estudos analisados pode resultar em menor resistência e capacidade de recuperação, uma vez que o esgotamento do glicogênio muscular é comum em treinos de alta intensidade. Além disso, uma baixa ingestão de carboidratos combinada com uma disponibilidade energética reduzida pode levar ao uso de aminoácidos (provenientes de proteínas estruturais) como uma fonte de energia adicional e alternativa, possivelmente acarretando em uma depleção de proteínas para suas funções principais. (BURKE et al., 2017)

Em contrapartida, conforme revisão realizada por Cholewa, Newmire e Zanchi (2019), os efeitos de diferentes níveis de restrição de carboidratos apresentam resultados conflitantes. Os autores indicam que os possíveis benefícios ou prejuízos dessa estratégia dependem de fatores como a quantidade de carboidratos consumida, o tempo de prática esportiva e o intervalo entre a ingestão e o exercício físico.

O consumo de proteínas também se mostrou elevado em quatro dos nove estudos (44,4%), refletindo uma tendência por dietas com alto teor proteico, possivelmente influenciadas por padrões alimentares como a dieta paleolítica. No estudo realizado por De Paula (2015), observou-se que 15 dos 19 participantes (78,9%) apresentavam um consumo proteico superior à recomendação de 35% do VET estipulado pela SMBE (2009) para praticantes de atividades físicas.

O excesso de ingestão proteica é abordado com frequência na literatura, evidenciando diversos problemas desde a saúde até a longevidade. Para Ko (2020), o excesso desse macronutriente pode sobrecarregar os rins, já que a metabolização das proteínas gera produtos de excreção, como a ureia, que precisam ser filtrados pelos rins, podendo ser particularmente prejudicial a longo prazo, especialmente em indivíduos com função renal comprometida.

Além disso, dietas ricas em proteínas podem resultar em desidratação, uma vez que o aumento da excreção urinária de ureia exige maior consumo de líquidos para compensar a perda hídrica. (Ko et al., 2020) De acordo com Pinheiro et al. (2021), o *CrossFit* é uma modalidade de alta intensidade que pode induzir estresse oxidativo e aumentar a perda de líquidos, expondo seus praticantes a um risco elevado de desidratação. Esse processo, se não tratado ou monitorado adequadamente, pode resultar em sérias consequências no metabolismo, como perdas hidroeletrólíticas, comprometendo o desempenho físico e podendo até levar a condições mais graves, incluindo risco de morte.

De acordo com Barbosa (2019), o consumo excessivo de proteínas pode comprometer a ingestão adequada de outros macronutrientes, uma vez que, ao ultrapassar as necessidades proteicas, o corpo acaba utilizando as proteínas como fonte de energia. Esse excesso pode levar a uma ingestão insuficiente de carboidratos, seja porque o VET já foi alcançado com as calorias provenientes das proteínas, seja porque a saciedade provocada pela ingestão de proteínas diminui o apetite para consumir alimentos ricos em carboidratos.

Esse consumo excessivo pode estar diretamente associado ao hábito da suplementação proteica de forma não orientada, como evidenciado no estudo de Rezende (2023), no qual 28 dos 40 (70%) desportistas avaliados faziam uso de algum tipo de suplemento. De acordo com Pellegrini et al. (2017), os suplementos proteicos são os mais consumidos por indivíduos que praticam atividades físicas, sendo sua

principal motivação a associação desses suplementos ao aumento da massa muscular.

As necessidades proteicas dos praticantes de *CrossFit* variam conforme a intensidade e frequência dos treinos, sendo essenciais para a recuperação muscular. A SBME (2009) recomenda uma ingestão de 1,6 a 1,7 gramas de proteína por quilo de peso corporal para aqueles com o objetivo de aumento de massa muscular. No entanto, o consumo excessivo de proteínas além das necessidades diárias não resulta, necessariamente, em ganho adicional de massa muscular ou melhora no desempenho esportivo.

O consumo de lipídios também se apresentou acima do recomendado nos estudos revisados, visto que três das nove pesquisas (33,3%) que analisaram o tema relataram que a ingestão lipídica da maior parte dos participantes estava elevada. Da Silva (2019) encontrou que 60% dos desportistas avaliados estavam com o consumo acima do referencial da SBME (2009) de 1g diário de lipídeo por quilo de massa corporal.

No estudo realizado por Alves et al. (2019), também foi observada uma tendência ao consumo hiperlipídico, obtendo valores médios de ingestão de lipídios 32% superiores aos recomendados pela SBME. Verificou-se também um perfil hipoglicídico entre os participantes, o que poderia indicar uma preferência por dietas com essas características, como as dietas cetogênica, paleo ou "*low-carb*". Contudo, apenas 6 dos 19 (31,5%) participantes relataram adesão a uma dieta específica, sendo apenas 3 adeptos a "*low-carb*". A inadequação na distribuição dos macronutrientes torna-se ainda mais evidente ao se considerar que apenas 2 dos 19 (10,5%) participantes do mesmo estudo indicaram receber acompanhamento nutricional.

Segundo Barbosa (2019), o destaque de dietas "*low-carb/high-fat*" é atribuído ao fato de que essas estratégias aumentam a taxa de oxidação de gorduras, o que levaria à maior utilização de gordura endógena e a possíveis benefícios no desempenho com as adaptações a longo prazo. Contudo, as evidências sugerem que o aumento da oxidação lipídica poderia apenas igualar o desempenho em intensidades leves e moderadas quando comparado a atletas com dietas de alta disponibilidade de carboidratos, enquanto, em intensidades elevadas, uma maior disponibilidade de carboidratos resulta em melhor performance. (BURKE et al., 2017)

Os valores mais expressivos para o consumo lipídico foram encontrados por Barbosa (2019), onde foi constatado que 23 dos 30 (76,6%) participantes relataram consumo de gorduras totais acima do preconizado pela AMDR de 20% a 35% do VET. Em relação ao consumo de gordura saturada, com base nas *Dietary Guidelines for Americans* (2020), que recomendam que a gordura saturada não deve ultrapassar 10% do VET, 25 de 30 (83,3%) dos participantes apresentaram consumo excessivo desse macronutriente.

A concentração lipídica no plasma está relacionada à predisposição para doenças cardiovasculares, sendo influenciada pela natureza e quantidade de gorduras na alimentação. Dietas ricas em lipídios saturados e colesterol estão associadas ao desenvolvimento de fatores de risco para doenças cardíacas. Além disso, estudos indicam que uma exposição prolongada a dietas com alto teor lipídico pode prejudicar a capacidade de oxidação de carboidratos e diminuir os níveis de glicogênio muscular, comprometendo o desempenho atlético. (DE OLIVEIRA et al., 2008)

Em relação ao consumo calórico total, quatro dos cinco estudos que abordaram esse parâmetro (80%) indicaram uma ingestão calórica total abaixo das referências recomendadas, sinalizando uma possível prática de subalimentação entre praticantes de *CrossFit*. No estudo de Rezende et al. (2023), ficou evidente que 70% dos avaliados relataram ingestão calórica total menor que o referencial escolhido da *Institute of Medicine* (IOM, 2005), que varia conforme idade, sexo e nível de atividade física.

Para Gogojewicz et al. (2019), a baixa disponibilidade energética é um fenômeno comum entre atletas. Esse desequilíbrio energético crônico, devido a uma ingestão insuficiente ou a um elevado gasto energético, pode levar a consequências de saúde em mulheres, como distúrbios menstruais, baixa densidade mineral óssea, perda de peso, desidratação, fadiga excessiva e problemas gastrointestinais. Em homens, a baixa disponibilidade energética está associada a problemas de saúde, como baixos níveis de testosterona e irregularidades nas concentrações de insulina e leptina. (GOGOJEWICZ, 2019)

O balanço calórico negativo pode resultar em perda de massa muscular, aumento da incidência de lesões, disfunções hormonais, osteopenia ou osteoporose e maior suscetibilidade a doenças infecciosas. Esses fatores são característicos da

síndrome do *overtraining*, comprometendo o treinamento e levando à queda no desempenho e rendimento esportivo. (HERNANDEZ, NAHAS, 2009)

Embora este estudo tenha trazido achados relevantes, há ainda uma carência de pesquisas específicas sobre a nutrição de praticantes de *CrossFit*, especialmente quanto às necessidades energéticas e ao impacto dos macronutrientes no desempenho e saúde desses praticantes. Em síntese, os resultados indicam que, para otimizar o desempenho e reduzir o desgaste físico, é essencial uma ingestão equilibrada de macronutrientes e uma adequada ingestão calórica. Contudo, os dados sugerem uma discrepância entre as práticas alimentares dos participantes e as recomendações científicas, o que pode comprometer o desempenho e a saúde a longo prazo, destacando a importância de uma orientação nutricional especializada e fundamentada em evidências.

## 4. CONCLUSÃO

Esta revisão destaca inadequações nutricionais em praticantes de *CrossFit*, com baixa ingestão calórica e desequilíbrio de macronutrientes, especialmente carboidratos, essenciais para atividades intensas. Muitos praticantes ajustam a alimentação por conta própria, sem orientação profissional, o que pode prejudicar a performance e a saúde. O consumo excessivo de proteínas e gorduras reflete a popularidade de dietas restritivas em carboidratos, como a "paleo" e a "low-carb", inadequadas para atividades intensas. Há também riscos de baixa disponibilidade energética, impactando funções hormonais e imunológicas. A revisão enfatiza a importância de estratégias nutricionais personalizadas e mais pesquisas para aprimorar orientações dietéticas para este grupo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Roberta Holanda Vieira; COUTINHO, Vanessa Fernandes; FERRAZ, Renato Ribeiro Nogueira. OBSERVAÇÃO DO CONSUMO INADEQUADO EM ADULTOS PRATICANTES RECREATIVOS DE CROSSFIT DE UMA ACADEMIA EM MAUÁ–SP. **UNILUS Ensino e Pesquisa**, v. 16, n. 44, p. 76-81, 2019.

ARAUJO, M. M.; BORGES, L. R.; PEIXOTO, M. B.; BUCHWEITZ, M. R. D. **Consumo de energia, macro e micronutrientes de atletas de voleibol masculino**. In: ENCONTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO (ENPOS), XIII, 2011, Pelotas. Anais [...]. Pelotas: UFPEL, 2011.

BARBOSA, Eduardo Cunha Meinicke. **Análise do consumo alimentar de macronutrientes em praticantes de Crossfit®**. 2019.

DE JESUS, Manayra Gonçalves Maciel et al. Intervenção nutricional para melhora do perfil antropométrico em atletas de Crossfit. **RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 18, n. 108, p. 23-30, 2024.

BARBOSA, G. A. et al. A intervenção e acompanhamento nutricional fazem a diferença? Associação entre praticantes de atividade física. **RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 9, n. 54, p. 525–533, 2015.

BASSIT, Reinaldo Abunasser; MALVERDI, Mara A. Avaliação nutricional de triatletas. **Revista paulista de educação física**, v. 12, n. 1, p. 42-53, 1998.

BRESCANSIN, Bianca Maria; NAZIAZENO, Ranniery Fernanda Teixeira; DE MIRANDA, Tayana Vago. Análise do perfil alimentar de praticantes de CrossFit na região de Belém do Pará. **RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 13, n. 81, p. 830-838, 2019.

BUENO, B. A.; RIBAS, M. R.; BASSAN, J. C. Determinação da ingestão de micro e macro nutrientes na dieta de praticantes de crossfit. **RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 10, n. 59, p. 579-586, 8 ago. 2016.

BURKE, L.M.; Ross, M.L.; Garvican-Lewis, L.A.; Welvaert, M.; Heikura, I.; Forbes, S.G.; Mirtschin, J.G.; Cato, L.E.; Strobel, N.; Sharma, A.P.; et al. **Low carbohydrate, high fat diet impairs exercise economy and negates the performance benefit from intensified training in elite race walkers**. *J. Physiol.* 2017, 595, 2785–2807.

CARVALHO, Emília Gama. Perfil nutricional de adolescentes praticantes de exercício resistido. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 26, n. 4, p. 489-497, 2013.

COSTA, Daniel. **Perspectivas atuais sobre CrossFit**. 2014. Disponível em: [http://www.gease.pro.br/artigo\\_visualizar.php?id=250](http://www.gease.pro.br/artigo_visualizar.php?id=250). Acesso em 10 de junho de 2024;

DE OLIVEIRA, GLÁUCIA THAISE COIMBRA; MARINS, João Carlos Bouzas. Práticas dietéticas em atletas: especial atenção ao consumo de lipídios. **Revista brasileira de Ciência e Movimento**, v. 16, n. 1, p. 69-76, 2008.

DE PAULA, Camila Arruda de. **Caracterização de praticantes de CrossFit de um centro de treinamento de Porto Alegre-RS: variáveis nutricionais, antropométricas e de capacidade física**. 2015. Acesso em: <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/5664>;

GLASSMAN, Greg. Understanding CrossFit. **The CrossFit Journal**, v. 56, p. 1-2, 2007.

GOGOJEWICZ, Anna; ŚLIWICKA, Ewa; DURKALEC-MICHALSKI, Krzysztof. Assessment of dietary intake and nutritional status in CrossFit-trained individuals: A descriptive study. **International journal of environmental research and public health**, v. 17, n. 13, p. 4772, 2020.

KO, Gang-Jee et al. The effects of high-protein diets on kidney health and longevity. **Journal of the American Society of Nephrology**, v. 31, n. 8, p. 1667-1679, 2020.

MATÍAS, Mauras; FRANCO, De; ROSARIO, Sánchez; YOHANA, Yeguer; BARALE, Adrián. **Ingesta nutricional en hombres y mujeres practicantes de CrossFit de la ciudad de Córdoba (Argentina)**. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.32926.05441>. Acesso em: 14 ago. 2024.

MENEZES, Rodrigo da Costa. **O forte do mercado: uma análise do mercado de fitness não convencional**. 2013. Dissertação (Mestrado em Gestão Empresarial) – Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2013.

Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. **Revista brasileira de medicina do esporte (SBME)**, v. 15, n. 3 suppl, p. 2–12, 2009.

OLIVEIRA, D. Q. da S.; VASCONCELOS, M. C.; TORRES, R. S.; SANTOS, D. R.; NERO, D. da S. M. Incidência de lesão no CrossFit: uma revisão sistemática de literatura. **Caderno de Educação Física e Esporte**, Marechal Cândido Rondon, v. 18, n. 3, p. 95–99, 2020. DOI: 10.36453/2318-5104.2020.v18.n3.p95. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/cadernoedfisica/article/view/25138>. Acesso em: 10 ago. 2024.

PANZA, Vilma Pereira et al. Consumo alimentar de atletas: reflexões sobre recomendações nutricionais, hábitos alimentares e métodos para avaliação do gasto e consumo energéticos. **Revista de Nutrição**, v. 20, p. 681-692, 2007.

PELLEGRINI, A. R.; CORRÊA, F. S. N.; BARBOSA, M. R. **Consumo de suplementos nutricionais por praticantes de musculação da cidade de São Carlos-SP**. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, São Paulo, v. 11, p. 59-73, 2017. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/735>. Acesso em: 6 nov. 2024.

PINHEIRO, L. N.; LOBO DE SOUZA, A.; CAROLINA CARIDADE FERREIRA SANTOS, Y.; VAGO DE MIRANDA, T. Análise da desidratação em praticantes de Crossfit. **RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 15, n. 93, p. 314-322, 22 out. 2021.

QUARESMA, Marcus VL Dos Santos; MARQUES, Camila Guazzelli; NAKAMOTO, Fernanda Patti. Effects of diet interventions, dietary supplements, and performance-enhancing substances on the performance of CrossFit-trained individuals: A systematic review of clinical studies. **Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif.)**, v. 82, p. 110994, 2021.

SILVA, Ana Carolina da. **Consumo alimentar de praticantes de crossfit de uma academia localizada no município de Volta Redonda - RJ**. Volta Redonda, 2022. 29 p. Disponível em: <https://repositorio.unifoa.edu.br/unifoa/handle/123456789/8402>. Acesso em: 14 ago. 2024.

ZAYKOVA, Dilyana. **Evaluation of diet of people training CrossFit**. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON APPLIED SPORTS SCIENCES (ICASS), 2019, Sofia. Proceedings. Sofia: National Sports Academy - Vassil Levski, 2019. p. 20-24. DOI: 10.37393/icass2019/03. Disponível em: <http://journal.nsa.bg/content/pdf/2019/3.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2024.

PUCCINI, Lucas Rebelo Silva et al. **Comparativo entre as bases de dados PubMed, SciELO e Google Acadêmico com o foco na temática Educação Médica**. Cadernos UniFOA, v. 10, n. 28, p. 75-82, 2015.