



## SUPLEMENTAÇÃO DE CREATINA E *WHEY PROTEIN* NO DESEMPENHO FÍSICO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### Creatine and Whey Protein Supplementation in Physical Performance: a bibliographic review

Julia Emanuele Candido Rodrigues<sup>1</sup>, Guilhermy de Moura Rodrigues<sup>2</sup>, Éntero Benvindo<sup>3</sup>, Érica Prata de Oliveira<sup>4</sup>, Gleison Silva Morais<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Acadêmico do curso de Educação Física no Centro Universitário UNIFACIG, 2310265@sempre.unifacig.edu.br.

<sup>2</sup>Acadêmico do curso de Educação Física no Centro Universitário UNIFACIG, 2310119@sempre.unifacig.edu.br.

<sup>3</sup>Acadêmico do curso de Enfermagem no Centro Universitário UNIFACIG, 2010044@sempre.unifacig.edu.br.

<sup>4</sup>Mestre em Desenvolvimento Local pela Unissuam, UNIFACIG, erica.prata@sempre.unifacig.edu.br

<sup>5</sup>Mestre em Educação Física UFV, UNIFACIG, gleison.morais@sempre.unifacig.edu.br.

### INTRODUÇÃO

A suplementação alimentar tem como objetivo complementar as deficiências nutricionais específicas e auxiliar no aprimoramento físico e pessoal. A suplementação, que inclui proteínas, minerais, aminoácidos e vitaminas, tem sido alvo de estudos e debates, principalmente quando relacionados ao contexto da atividade física. Com a ampla utilização da suplementação na construção de um corpo ideal temos visto o crescente uso equivocado e sem orientação (BRAGA *et al.*, 2022).

A utilização de suplementos é uma prática comum no meio esportivo e em especial no meio da musculação com objetivo de melhores resultados em um menor tempo (DOS SANTOS *et al.*, 2017).

A prescrição de suplementos tem sido feita por pessoas que não têm conhecimento necessário (SANTOS *et al.*, 2017) e a falta de orientação adequada é algo preocupante já que os efeitos da suplementação podem não ter o seu potencial alcançado.

No mercado os suplementos alimentares são frequentemente divulgados como produtos de resultados rápidos e potencial de melhora de funções corporais (SANTOS *et al.*, 2019). Mas deve-se ter cautela com o uso inadequado que pode trazer riscos à saúde do indivíduo.

Embora o uso e pesquisas sobre os suplementos seja uma crescente, o número de consumidores desprovidos de informações adequadas ainda se faz significativo, o que destaca a importância da educação acerca do tema (SILVA *et al.*, 2021).

Os suplementos são vendidos como essenciais para atingir o potencial e objetivo esportivo, mas é de fundamental importância não superestimar suas contribuições.

No entanto, com uma alimentação regular e bem planejada com alimentos cuidadosamente selecionados também é possível obter resultados benéficos (BRAGA *et al.*, 2021).

Portanto, quando associada a uma alimentação equilibrada e uma suplementação estratégica se faz importante para o desempenho ideal dos atletas (SILVA *et al.*, 2022).

Esse estudo tem como objetivo esclarecer benefícios dos suplementos amplamente utilizados: *Whey Protein* e Creatina. Busca também saber dosagens e recomendações adequadas ao consumo de tais substâncias num contexto esportivo.



Entendendo a importância da pesquisa científica na área da suplementação e atividade física os resultados serão mais confiáveis e os profissionais da área podem tomar decisões mais seguras (SANTOS *et al.*, 2017).

A suplementação com creatina oferece benefícios para a melhora do desempenho físico, permitindo treinos mais volumosos e intensos, retardando a fadiga e promovendo o aumento da massa muscular, desde que seja feita uma suplementação com dosagem e manutenção correta.

O atraso na fadiga com o uso da creatina está ligado a manutenção do potencial hidrogeniônico (Ph) corporal, pois o sistema anaeróbio alático (ATP-CP) utiliza íons hidrogênio (H<sup>+</sup>) gerados durante o exercício para ressintetizar a molécula adenosina trifosfato (ATP). Tem ação importante também na redução do estresse oxidativo e possui antioxidantes que protegem o produto final do metabolismo proteico. Tem efeito positivo na ativação da via de sinalização mammalian target of rapamycin (mTOR), por meio do aumento do fator de crescimento semelhante à insulina tipo 1 (IGF-1), e a hidratação celular pode contribuir para a expressão de fatores miogênicos que são necessários para a síntese proteica (SILVA *et al.*, 2022).

Dosagens de até 30g/ dia por um período de 5 anos não apresentaram efeitos adversos em indivíduos saudáveis segundo Santos Avelar e Laus (2021). A literatura recomenda o uso diário de creatina para que os benefícios sejam maximizados.

Outro suplemento amplamente utilizado é o *Whey* protein. O principal objetivo do *Whey* Protein é fornecer uma grande quantidade de proteína de alto valor biológico, com baixo teor de gordura e rápida absorção. A proteína desempenha diversos papéis importantes no corpo humano, como a recuperação e regeneração da massa muscular, a produção de enzimas e a regulação hormonal (DOS SANTOS *et al.*, 2017).

O *Whey* pode ser utilizado não só por praticantes de atividade física mas também por pessoas sedentárias por oferecer benefícios como a redução de gordura corporal, melhora no desempenho físico e fortalecimento da imunidade, devido a alta concentração de aminoácidos essenciais e *Branched-Chain Amino Acids* (BCAA's) (SILVA *et al.*, 2020). Tendo maior adesão de uso dos praticantes de atividades físicas, em especial as de alta intensidade.

São complementares a dietas alimentares e podem conter uma variedade de vitaminas, minerais, aminoácidos, produtos fitoterápicos, enzimas e metabólitos em sua composição.

Esses produtos estão disponíveis em diferentes formatos, como comprimidos, cápsulas, pó ou líquido, e são classificados de acordo com seus objetivos, que podem incluir o aumento da massa muscular, a redução de peso ou a melhora do desempenho físico (NABUCO *et al.*, 2016). O objetivo do presente estudo foi verificar os efeitos da suplementação de *Whey Protein* e Creatina no desempenho físico através de uma revisão de literatura.

## METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado através de revisão de literatura. Na revisão de literatura, são avaliadas produções bibliográficas que apresentam diferentes entendimentos do tema pesquisado somando conhecimentos.

A pesquisa bibliográfica foi realizada nas plataformas de base de dados Google Acadêmico, durante os meses de agosto à novembro de 2023. Os artigos selecionados foram publicados no período entre 2013 e 2023 em português. As palavras chaves utilizadas foram “Atividade física”; “Suplementação”; “Educação Física”; “Creatina” e “*Whey Protein*”.



## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dados obtidos por meio da revisão da literatura sobre a suplementação de creatina e *Whey Protein* revelou aspectos cruciais sobre seus benefícios, aplicações e riscos no contexto do desempenho esportivo e da saúde geral.

Um dos suplementos que ainda gera dúvidas entre as pessoas é a creatina. Muitos questionam como funciona no corpo, se ajuda no ganho de massa muscular e se pode trazer algum malefício à saúde. Essas são perguntas comuns entre praticantes de atividades físicas, bem como entre aqueles que não praticam, mas estão específicas em usar o suplemento. Segundo Silva e Júnior (2020), que estudam os efeitos ergogênicos da creatina em praticantes de exercícios, o suplemento oferece benefícios benéficos para a melhoria do desempenho físico, permitindo treinos mais intensos e volumosos, retardando a fadiga e promovendo o aumento da massa muscular. Esses danos ocorrem sem evidências de efeitos adversos, desde que o uso seja feito de acordo com as recomendações, que incluem dosagens de saturação e manutenção.

Para Brioschi *et al.* (2019), o atraso na fadiga provocada pela creatina está relacionada à manutenção do pH corporal, pois o sistema ATP-CP utiliza íons H<sup>+</sup> gerados durante o exercício para ressintetizar o ATP. Além disso, a creatina possui efeitos antioxidantes que ajudam na proteção contra produtos finais do metabolismo proteico e na redução do estresse oxidativo. A síntese de massa muscular associada à suplementação de creatina é explicada, em parte, por seu efeito positivo na ativação da via de sinalização mTOR, por meio do aumento do IGF-1, e a hidratação celular pode contribuir para a expressão de fatores miogênicos que são necessários para a síntese proteica (SILVA; MOURA, 2022).

O estudo de Santos Avelar e Laus (2021) reforça as evidências da eficácia do uso da creatina, mostrando que dosagens de até 30 g/dia por um período de até 5 anos não apresentam efeitos adversos em indivíduos saudáveis. O estudo também destacou os benefícios da criatividade na melhoria do desempenho esportivo e no aumento da massa muscular em diferentes faixas etárias, incluindo crianças, adolescentes, adultos e idosos. Além disso, foi ressaltado seu papel na recuperação de lesões. A suplementação de creatina pode ser particularmente benéfica para os idosos, já que o desenvolvimento da sarcopenia é comum nessa fase da vida. Nesse contexto, o consumo de creatina aliado ao exercício físico contribui para o aumento da massa muscular e a preservação da força, melhorando a condição física dos idosos (FERREIRA *et al.*, 2022).

A literatura recomenda uma ingestão diária, mesmo em dias sem treino, pois seus efeitos dependem da disponibilidade contínua de fosfocreatina no sistema, o que exige o acúmulo adequado de creatina muscular para que seus benefícios sejam maximizados (CORRÊA *et al.*, 2022).

Com base nos estudos e pesquisas realizadas, a creatina oferece uma série de benefícios, tanto para jovens e adultos quanto para idosos, auxiliando no desempenho físico durante os treinos e melhorando a qualidade de vida no dia a dia.

Os estudos indicam que a creatina é particularmente eficaz para indivíduos que praticam atividades físicas intensas, como musculação e esportes de resistência. Segundo Silva e Júnior (2020), a creatina possibilita treinos mais intensos, aumentando a resistência muscular e retardando a fadiga. Além disso, sua utilização adequada resulta em ganhos significativos de massa muscular, sem efeitos adversos quando consumida nas dosagens recomendadas.

Brioschi *et al.* (2019) destaca que a creatina ajuda a manter o pH corporal durante o exercício, favorecendo a ressíntese do ATP, essencial para o desempenho físico. Os efeitos





antioxidantes da creatina são igualmente relevantes, pois protegem o organismo do estresse oxidativo e auxiliam na recuperação muscular. Santos Avelar e Laus (2021) reforçam a segurança do uso prolongado da creatina, mesmo em doses elevadas, sublinhando seu papel benéfico em populações idosas que enfrentam a sarcopenia.

Já em relação ao *Whey Protein*, por conta de sua alta concentração e absorção de aminoácidos, ele promove uma recuperação muscular mais rápida, conforme observado por Silva e Júnior (2020). Além de seus benefícios na recuperação, o *Whey Protein* contribui para a melhora do sistema imunológico e a redução da gordura corporal, sendo usado frequentemente por aqueles que desejam ter um corpo mais estético.

Os suplementos alimentares, como o *Whey Protein*, são produtos destinados a complementar a dieta alimentar e podem conter uma variedade de vitaminas, minerais, produtos fitoterápicos, aminoácidos, enzimas e metabólitos em sua composição. Esses produtos estão disponíveis em diferentes formatos, como comprimidos, cápsulas, pó ou líquido, e são classificados de acordo com seus objetivos, que podem incluir o aumento da massa muscular, a redução de peso ou a melhoria do desempenho físico (NABUCO *et al.*, 2016).

Almeida *et al.* (2018) discutem a relação entre o uso de suplementos e a adesão ao treinamento, indicando que a busca por resultados rápidos e a influência de padrões estéticos são motivadores significativos para o uso desses produtos.

Diante disso, os estudos indicam que a suplementação com creatina e *Whey Protein*, quando utilizada corretamente e sob supervisão profissional, pode ser uma ferramenta valiosa para melhorar o desempenho físico e preservar a saúde em usuários de diversas idades. É crucial que os atletas entendam a relevância de uma alimentação equilibrada, adicionando suplementos à dieta de acordo com suas necessidades específicas. Isso potencializa as vantagens e reduz os perigos ligados ao uso impróprio.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo esclarecer os benefícios da suplementação de dois suplementos amplamente utilizados por praticantes de atividade física: creatina e *Whey Protein*, além de fornecer recomendações sobre a dosagem adequada com base em evidências científicas. A partir da revisão da literatura e da análise dos resultados, podemos concluir que ambos os suplementos apresentaram contribuições significativas para a melhoria do desempenho físico, quando utilizados de forma correta e com acompanhamento profissional.

No caso da creatina, o suplemento se mostrou eficaz para aumentar a resistência muscular, retardar a fadiga e promover o ganho de massa muscular. Esses efeitos foram observados tanto em jovens quanto em idosos, sendo particularmente benéficos para prevenir a perda de massa muscular associada à sarcopenia. A segurança do uso da creatina, mesmo em doses elevadas e por longos períodos, foi confirmada por diversos estudos, demonstrando que seu consumo não traz malefícios quando feito de acordo com as recomendações.

O *Whey Protein*, por sua vez, se destacou pela sua alta biodisponibilidade e rápida absorção, sendo eficaz na recuperação muscular, na melhoria do sistema imunológico e na redução de gordura corporal. Além disso, suas características o tornam um suplemento acessível tanto para atletas quanto para indivíduos sedentários, que buscam melhorar sua composição corporal e saúde geral.

Em suma, a creatina e o *Whey Protein*, quando integrados a uma dieta balanceada e um plano de treinamento adequado, oferecem benefícios benéficos para o desempenho físico e a saúde geral. Contudo, a falta de orientação e o uso inadequado desses suplementos podem



resultar em frustração e riscos para a saúde. Por isso, reforça-se a importância do acompanhamento por profissionais especializados para garantir que o uso de suplementos seja seguro e eficaz, atendendo às necessidades específicas de cada indivíduo, conforme proposto no início deste trabalho.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, I.V.A.; RIBEIRO, M.C.O.; FREITAS, R. Uso de suplementos alimentares e fatores associados em praticantes de atividade física de alta intensidade. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo, v.12, n. 76, Supl. 2, p.992-1004. Jan./Dez. 2018.

BRAGA, T.; SANTOS, A.; SILVA, A. F. Profissionais de Educação Física atuantes na musculação e o conhecimento sobre suplementos alimentares. **Revista Vitae - Educação, Saúde & Meio Ambiente**, [S. l.], v. 2, n. 10, p. 358–370, 2022. Disponível em: <https://revistas.unicerp.edu.br/index.php/vitae/article/view/2525-2771-v2n10-2>. Acesso em: 08 ago. 2023.

BRASIL. Portal do Governo Brasileiro. **Boletim de saúde alerta contra o consumo excessivo de suplemento alimentar**. 13 mai. 2013. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/saude/2013/05/boletim-de-saude-alerta-contr-o-consumo-excessivo-de-suplemento-alimentar>. Acesso em: 25 set. 2024.

BRIOSCHI, F.R.; Hemerly, H.M.; Bindaco, E.S. Efeitos ergogênicos da creatina. **Revista Conhecimento em Destaque**. Vol. 8. Num. 19. 2019. p.150-169.

CARVALHO, B.G.; DE SOUZA, E.B. Análise de rótulos de BCAA comercializados no município de Volta Redonda-RJ. **RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 9, n. 49, p. 25-29, 2015.

CORREA, A. B. F.; VIANA, V. M.; LARANJEIRA, G.; GONÇALVES, E. DE V.; ROCHA, G. F.; MADEIRA, K.; LUCIANO, T. F. Conhecimento sobre a suplementação de creatina em praticantes de musculação. **RBNE – Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 16, n. 96, p. 34-45, 10 fev. 2022.

CRIVELIN, V.X.et al. Suplementos alimentares: perfil do consumidor e composição química. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 12, n. 69, p. 30-36, 2018.

DOS SANTOS, E. A.; PEREIRA, F. B. Conhecimento sobre suplementos alimentares entre praticantes de exercício físico. **RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 11, n. 62, p. 134-140, 12 fev. 2017.

FERREIRA, AR; SILVA, JKA da; SILVA, LJ da.; CARVALHO, KKS de .; SILVA, MH da.; ARAÚJO, GB. Benefícios da Suplementação de Creatina em Idosos. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.] , v. 11, n. 2, pág. E8511225529, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/25529>. Acesso em:29 set. 2023.



GUEDES DA SILVA, A. C.; JUNIOR, O. M. R. Riscos e benefícios no uso de suplementos nutricionais na atividade física. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 6, n. 12, p. 96770–96784, 2020. Disponível em:

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/21370>. Acesso em: 24 nov. 2023.

MOLIN, T. R. Dal et al. Marco regulatório dos suplementos alimentares e o desafio à saúde pública. **Revista de Saúde Pública**, v. 53, p. 90, 2019.

NABUCO, H.; RODRIGUES, V.; RAVAGNANI, C. Fatores associados ao uso de suplementos alimentares entre atletas: Revisão Sistemática. **Revista Brasileira Medicina do Esporte**, v.22, n.5, Set/Out, 2016.

OLIVEIRA, H.; NOVAIS, V.; SILVA, F. Consumo de suplementos alimentares por jovens na estância turística de Ouro Preto do Oeste-RO. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo, v. 12, n. 76, Supl.2, p.963-971. Jan./Dez. 2018.

PRADO, L. et al. Avaliação da ingestão proteica em indivíduos frequentadores de academia. **RBNE-Revista Brasileira De Nutrição Esportiva**, v. 12, n. 70, p. 229-237, 2018.

SANTOS, A. V.; FARIAS, F. O. Consumo de suplementos nutricionais por praticantes de atividades físicas em duas academias de Salvador-BA. **RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 11, n. 64, p. 454-461, 11 jun. 2017.

SANTOS AVELAR, K. P.; LAUS, M. F. Consumo de suplementos em universitários praticantes de musculação. **RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 15, n. 93, p. 255-269, 22 out. 2021.

SANTOS, Julia Rodrigues Martins Pastor dos; ALBERT, André Luis Mazzei; LEANDRO, Katia Christina. Importância de uma regulamentação específica com as definições e classificações dos produtos comercializados como suplementos alimentares, alimentos funcionais e nutracêuticos. **Revista de Direito Sanitário**, São Paulo, Brasil, v. 19, n. 3, p. 54–67, 2019. Disponível em: <https://revistas.usp.br/rdisan/article/view/158497>. Acesso em: 14 out. 2023.

SILVA, Alan Camargo; BAPTISTA, Tadeu João Ribeiro; MENDES, Maria Isabel Brandão de Souza; LUDORF, Sílvia Maria Agatti. Suplementos alimentares e musculação: uma análise sociocultural. **Revista Interdisciplinar em Cultura e Sociedade**, p. 148–168, 28 Jun 2021 Disponível em:

<https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/ricultsociedade/article/view/17150>. Acesso em: 24 nov.2023.

SILVA, A. C. G. D.; JUNIOR, O. M. R. Riscos e benefícios no uso de suplementos nutricionais na atividade física. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 12, p. 96770–96784, 10 dez. 2020. Disponível em:



<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/21370>. Acesso em 06 set. 2023.

SILVA, Luana Limara Dias; MOURA, Luciana. **Suplementação de Creatina, seus benefícios e a importância do Nutricionista para a prescrição.** Trabalho de conclusão de curso, Universidade Unigranrio. Rio de Janeiro- RJ, 2022. Disponível em:

<https://unigranrio.com.br/docs/biblioteca-virtual/pdfs/cursos/nutricao/SUPLEMENTAÇÃO-DE-CREATINA-SEUS-BENEFÍCIOS-E-A-IMPORTÂNCIA-DO-NUTRICIONISTA.pdf>.

Acesso em: 02 nov. 2023.