

X JORNADA DE NUTRIÇÃO  
CURSO DE NUTRIÇÃO UNIFAMETRO

**EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO DE CAFEÍNA EM PRATICANTES DE EXERCÍCIO DE ENDURANCE E TREINAMENTO RESISTIDO: revisão de literatura**

**PABLO PINHEIRO DE MATOS JÚNIOR<sup>1</sup>; PATRÍCIA COSTA DE LIMA <sup>2</sup>;  
FRANCISCO DAVI MAGALHÃES DE SOUZA<sup>3</sup>; ERIKA FERRAZ DE ANDRADE  
AMORIM MENDES<sup>4</sup>; THAÍS MARIA DE MORAIS QUEIROZ<sup>5</sup>; ISABELA  
LIMAVERDE GOMES<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Centro Universitário Fametro – Unifametro; pablo.junior@aluno.unifametro.edu.br; <sup>2</sup>Centro Universitário Fametro – Unifametro; patricia.lima02@aluno.unifametro.edu.br; <sup>3</sup>Centro Universitário Fametro – Unifametro; Francisco.souza07@aluno.unifametro.edu.br; <sup>4</sup>Centro Universitário Fametro – Unifametro; erika.mendes@aluno.unifametro.edu.br; <sup>5</sup>Centro Universitário Fametro – Unifametro; thais.queiroz01@aluno.unifametro.edu.br; <sup>6</sup>Centro Universitário Fametro – Unifametro; [Isabela.gomes@professor.unifametro.edu.br](mailto:Isabela.gomes@professor.unifametro.edu.br).

**Área Temática: NUTRIÇÃO ESPORTIVA**

**Introdução:** O exercício de endurance, caracterizado por atividades de longa duração e baixa a moderada intensidade, desempenha um papel fundamental na saúde cardiovascular e no aprimoramento do desempenho físico, seus benefícios são tanto em atletas de elite quanto em indivíduos sedentários que adotam um estilo de vida ativa (Hughes, Ellefson, Baar, 2018). A prática de exercícios de resistência é uma modalidade em que cada esforço é efetuado contra uma força contrária gerada pela resistência e é traçada basicamente para ampliar a força, ou resistência muscular (Cornelissen, Smart, 2013). Pode ser aperfeiçoado pelo gerenciamento de diferentes elementos, como séries, repetições ou períodos de descanso, contudo pode causar danos ou deformidades ao músculo se executado de forma extenuante, prejudicando sua recuperação. (Davies, Carson, Jakeman, 2018). A suplementação de cafeína é uma prática amplamente adotada devido aos seus efeitos ergogênicos bem estabelecidos, especialmente no desempenho físico e cognitivo exercendo sua ação principalmente como antagonista dos receptores de adenosina no sistema nervoso central (Childs, *et al.*, 2008). Esse mecanismo resulta em uma série de efeitos fisiológicos, incluindo aumento da liberação de neurotransmissores excitatórios, como a dopamina e a noradrenalina, e diminuição da percepção de esforço durante o exercício (Goldstein *et al.*, 2010). No entanto, é importante considerar a individualidade na resposta à cafeína, bem como os possíveis efeitos adversos, como ansiedade, insônia e tolerância. Portanto, sua suplementação devem ser cuidadosamente ajustados para otimizar seus benefícios e minimizar quaisquer efeitos adversos (Childs *et al.*, 2008). O objetivo deste estudo é investigar os efeitos da suplementação de cafeína como uma estratégia potencial para aprimorar o desempenho físico em exercícios de endurance e força. **Objetivos:**

**X JORNADA DE NUTRIÇÃO**  
**CURSO DE NUTRIÇÃO UNIFAMETRO**

Observar o impacto do uso de cafeína no desempenho de praticante de atividade de endurance e treinamento resistido. **Métodos:** Revisão de Literatura realizada no período de março de 2024, nas bases de dados Pubmed e Scielo com período de corte 2019 a 2024, utilizado ensaios clínicos randomizados ou observacional com Descritores de Saúde (DECs): “cafeína”, “desempenho físico”, “nutrição esportiva” nas línguas inglesas e portuguesa, usando os boleadores: “e” e “ou”. Encontrados 34 artigos, foi realizada a leitura do resumo de 7, com leitura na íntegra de 6 e selecionado 3 para o presente estudo. Incluídos artigos que relacionassem o uso de cafeína no esporte e na prática de exercício de endurance e treinamento resistido. **Resultados:** A cafeína é um suplemento nutricional ergogênico tendo seu efeito melhorado no desempenho esportivo pela estimulação do sistema nervoso central bloqueando os receptores de adenosina e liberação de neurotransmissores aprimorando os processos cognitivos e reforço da contração muscular. Segundo o estudo randomizado, duplo-cego, controlado por placebo realizado com 8 atletas de boxe olímpico do sexo masculino na qual receberam 6mg/kg de cafeína com o intuito de avaliar o desempenho anaeróbico e eficiência neuromuscular e na fadiga das extremidades superiores e inferiores, foi observado a melhora da potência de pico, a potência média, e diminuiu o tempo necessário para atingir a potência de pico no teste de Wingate w altura do saldo no CMJ ( $p < 0,01$ ), além disso melhoria da eficiência neuromuscular e no desempenho anaeróbico e nos níveis de fadiga nos membros inferiores (Juan *et al.*, 2019). Esses resultados são competitivamente relevantes porque melhorias em torno de 0,6% são suficientes para fazer a diferença nos esportes de elite. Em contrapartida outro estudo randomizado, cruzado e duplo-cego avaliou o impacto de 3 mg/kg de cafeína no número de repetições com carga média até a falha, no pró-oxidativo-antioxidante e no dano muscular após uma sessão de exercício resistido de corpo inteiro em dez homens treinados, foi avaliado exame de sangue pré-treino e 60 min pós-treino para avaliar atividade de enzimas antioxidantes não enzimáticas, níveis marcadores de estresse oxidativo e dano muscular, contudo não houve diferença significativas entre o placebo e cafeína no número total de repetições, no tempo total sob pressão ou a avaliação da percepção subjetiva de esforço, observando que a ingestão de 3 mg/kg de cafeína não elevou o número de repetições (Stachnik *et al.*, 2023). Contudo, relativamente à suplementação de cafeína para fins ergogênicos, têm levantado duas preocupações: mecanismos que envolvem o Sistema Nervoso Autônomo (SNA), e segurança cardiovascular. Apesar do consumo de cafeína ser seguro mesmo em pacientes com doenças cardiovasculares, sua segurança está ligada à dose, bem como à idade, sexo, fisiopatologia do consumidor ou tipo de esporte (Stachnik *et al.*, 2023). Outro estudo randomizado comparou o impacto no desempenho atlético e na resposta autonômica cardíaca. Quatorze ciclistas do sexo masculino treinados recreativamente ingeriram cápsulas contendo placebo ou cafeína 6 mg/kg durante 4 dias. No dia 5 (agudo), cápsulas contendo placebo ou cafeína 6 mg/kg foram ingeridas 60 minutos antes de completar um contrarrelógio de 16 km (ciclismo simulado). Ao final do contrarrelógio, exibiram maior modulação parassimpática (tônus vagal). Esse estudo demonstrou evidências de que a ingestão aguda de cafeína 6 mg/kg aumentou o desempenho (contra-relógio) e demonstrou um efeito cardioprotetor relevante, através do aumento do tônus vagal (Sampaio, *et al.*, 2021).

**X JORNADA DE NUTRIÇÃO**  
**CURSO DE NUTRIÇÃO UNIFAMETRO**

Embora os efeitos da cafeína no desempenho esportivo estejam bem documentados, incluindo sua ação protetora contra danos celulares, como a redução da peroxidação lipídica e o aumento da concentração e atividade de enzimas antioxidantes, além da redução da inflamação pós-exercício, estudos sugerem que a resposta ao estresse oxidativo causado pelo consumo agudo de cafeína podem variar dependendo da intensidade e do volume do exercício. **Conclusão/Considerações finais:** Com base nos resultados dos estudos analisados, a suplementação de cafeína demonstrou melhorar o desempenho neuromuscular e a performance no exercício de força, reduzindo a fadiga muscular nos membros inferiores e promovendo melhorias na saúde cardiovascular, incluindo o aumento do tônus vagal, quando administrada em uma dose de 6 mg/kg/dia. Não foram observados efeitos adversos nos estudos. No entanto, a ingestão de 3 mg/kg não resultou em melhorias significativas no desempenho. Portanto, são necessárias mais pesquisas para investigar o papel da cafeína, visando estabelecer recomendações padronizadas em relação à dosagem e ao tipo de exercício, levando em consideração as características individuais e a modalidade praticada.

**Referências:**

AZAM, S. et al. Propriedades antioxidantes e pró-oxidantes da cafeína, teobromina e xantina. **Monitor de ciências médicas: revista médica internacional de pesquisa experimental e clínica**, v. 9, pág. BR325-30, 2003.

CALDAS, LC et al. Efeito da ingestão de cafeína em marcadores indiretos de dano muscular induzido pelo exercício: Uma revisão sistemática de ensaios em humanos. **Nutrientes**, v. 14, n. 9, pág. 1769, 2022.

CRIANÇAS, E. et al. Associação entre polimorfismos ADORA2A e DRD2 e ansiedade induzida por cafeína. *Neuropsicofarmacologia: publicação oficial do American College of Neuropsychopharmacology*, v. 12, pág. 2791–2800, 2008.

CORNELISSEN, VA; SMART, NA Treinamento físico para pressão arterial: uma revisão sistemática e meta-análise. *Jornal da American Heart Association*, v. 1, 2013.

DAVIES, R.; CARSON, B.; JAKEMAN, P. O efeito da suplementação de proteína de soro de leite na recuperação temporal da função muscular após treinamento de resistência: Uma revisão sistemática e meta-análise. *Nutrientes*, v. 10, n. 2, pág. 221, 2018.

DUNCAN, MJ et al. O efeito da ingestão aguda de cafeína no desempenho do exercício anaeróbico superior e inferior do corpo. **Revista Europeia de Ciências do Desporto: EJSS: jornal oficial do Colégio Europeu de Ciências do Desporto**, v. 10, pág. 1359–1366, 2019.

FILIP-STACHNIK, A. et al. O efeito da ingestão aguda de cafeína no volume do treinamento de resistência, no equilíbrio pró-oxidante-antioxidante e nos marcadores

**X JORNADA DE NUTRIÇÃO**  
**CURSO DE NUTRIÇÃO UNIFAMETRO**

de dano muscular após uma sessão de exercícios de resistência de corpo inteiro em homens treinados em resistência e habituados à cafeína. **Jornal de ciência e medicina do esporte**, p. 436–446, 2023.

GOLDSTEIN, ER et al. Posição da Sociedade Internacional de Nutrição Esportiva: Cafeína e Desempenho. *Revista da Sociedade Internacional de Nutrição Esportiva*, v. 7, n. 1, 2010.

HUGHES, DC; ELLEFSEN, S.; BAAR, K. Adaptações ao treinamento de resistência e força. *Perspectivas de Cold Spring Harbor na medicina*, v. 6, pág. a029769, 2018.

KRUSZEWSKI, M. et al. Effects of multi-ingredient pre-workout supplement and caffeine on bench press performance: A single-blind cross-over study. **Nutrients**, v. 14, n. 9, p. 1750, 2022.

LOUREIRO, L. M. R. et al. Coffee increases post-exercise muscle glycogen recovery in endurance athletes: A randomized clinical trial. **Nutrients**, v. 13, n. 10, p. 3335, 2021.

SALINERO, J. J.; LARA, B.; DEL COSO, J. Effects of acute ingestion of caffeine on team sports performance: a systematic review and meta-analysis. **Research in sports medicine**, v. 27, n. 2, p. 238–256, 2019.

SAMPAIO-JORGE, F. et al. Caffeine increases performance and leads to a cardioprotective effect during intense exercise in cyclists. **Scientific reports**, v. 11, n. 1, 2021.

SAN JUAN, A. F. et al. Caffeine supplementation improves anaerobic performance and neuromuscular efficiency and fatigue in Olympic-level boxers. **Nutrients**, v. 11, n. 9, p. 2120, 2019.

**Palavras-chave:** Cafeína; Desempenho físico; Nutrição esportiva.