



CAPÍTULO 2

CAFEÍNA, SONO E DESEMPENHO: UMA REVISÃO SOBRE OS EFEITOS EM PRATICANTES DE ATIVIDADES FÍSICAS

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.878112623012>

Thiago De Oliveira Barbosa

Nutricionista pelo Centro Universitário Maurício de Nassau, Caruaru-PE.
<https://lattes.cnpq.br/6109914033898829>

Kettlen Tany Pereira da Silva

Acadêmica de Nutrição do Centro Universitário Maurício de Nassau, Caruaru-PE.
<https://lattes.cnpq.br/6831413520181700>

Joel Ferreira da Silva

Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Maurício de Nassau, Caruaru-PE. Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Atividade Física e Plasticidade Fenotípica, Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória - PPGNAFPF/UFPE/CAV.
<http://lattes.cnpq.br/6467552505856178>

Yasmim Vitória da Silva

Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Atividade Física e Plasticidade Fenotípica, Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória - PPGNAFPF/UFPE/CAV.
<https://lattes.cnpq.br/9902755698697439>

Francielle Amorim Silva

Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Maurício de Nassau, Caruaru-PE. Mestre em Saúde Humana e Meio Ambiente, Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória - UFPE/CAV.
<http://lattes.cnpq.br/9464018384401709>

Jefferson Thadeu Arruda Silva

Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Maurício de Nassau, Caruaru-PE. Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Atividade Física e Plasticidade Fenotípica, Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória - PPGNAFPF/UFPE/CAV.
<http://lattes.cnpq.br/9347617746243656>

RESUMO: A cafeína é consumida regularmente por praticantes de atividades físicas em razão de seus efeitos ergogênicos, que incluem o aumento da energia e a diminuição da percepção de esforço; entretanto, o consumo excessivo pode prejudicar a qualidade do sono, levando potencialmente a déficits na recuperação muscular e no desempenho físico. O presente estudo analisou a relação entre o uso da cafeína e a qualidade do sono em praticantes de atividades físicas, considerando seus possíveis efeitos sobre o descanso e a recuperação muscular. Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, cujo objetivo foi reunir, analisar e interpretar estudos científicos relevantes que abordassem a relação entre o consumo de cafeína, a qualidade do sono e o desempenho esportivo. A seleção dos estudos ocorreu por meio de buscas nas bases de dados PubMed, SciELO, Google Acadêmico e ScienceDirect, realizadas entre os meses de fevereiro e novembro de 2025. Os resultados permitiram identificar e organizar evidências científicas acerca dos efeitos do consumo de cafeína na qualidade do sono de praticantes de atividades físicas, bem como compreender de que forma variáveis como dose, horário de ingestão e sensibilidade individual influenciam essa relação. A análise dos estudos reunidos evidenciou efeitos ergogênicos relevantes da cafeína, especialmente na musculação, mas também em outras modalidades esportivas. Contudo, observou-se que o consumo inadequado, sobretudo em horários próximos ao período noturno, pode comprometer a qualidade do sono, afetando a recuperação muscular, o desempenho físico e o equilíbrio metabólico.

PALAVRAS-CHAVE: Cafeína; café; ergogênicos; suplementos; sono; recuperação muscular; atividades físicas.

Caffeine, Sleep, and Performance: A Review of the Effects on People Who Engage in Physical Activity

ABSTRACT: Caffeine is regularly consumed by individuals who engage in physical activity due to its ergogenic effects, which include increased energy and decreased perception of exertion; however, excessive consumption can impair sleep quality, potentially leading to deficits in muscle recovery and physical performance. The present study analyzed the relationship between caffeine use and sleep quality in physically active individuals, considering its possible effects on rest and muscle

recovery. This is a narrative review of the literature, whose objective was to gather, analyze, and interpret relevant scientific studies addressing the relationship between caffeine consumption, sleep quality, and athletic performance. The studies were selected through searches in the PubMed, SciELO, Google Scholar, and ScienceDirect databases, conducted between February and November 2025. The results allowed us to identify and organize scientific evidence about the effects of caffeine consumption on the sleep quality of people who practice physical activities, as well as to understand how variables such as dose, time of intake, and individual sensitivity influence this relationship. The analysis of the studies gathered showed relevant ergogenic effects of caffeine, especially in weight training, but also in other sports. However, it was observed that inappropriate consumption, especially close to nighttime, can compromise sleep quality, affecting muscle recovery, physical performance, and metabolic balance.

KEY-WORDS: Caffeine; coffee; ergogenic aids; supplements; sleep; muscle recovery; physical activities.

INTRODUÇÃO

A cafeína (1,3,7-trimetilxantina) é um alcaloide pertencente ao grupo das metilxantinas, distribuída em alimentos, bebidas e plantas (Silva et al., 2024). Suas principais fontes dietéticas incluem o café, o chá, o cacau e seus derivados, além de refrigerantes e produtos industrializados que a utilizam como aditivo (Bilha et al., 2024). Amplamente reconhecida como um poderoso recurso ergogênico que potencializa o desempenho mental, físico e cognitivo, a cafeína tem destaque entre praticantes de exercícios físicos, a qual proporciona foco, energia e consequentemente melhora no rendimento físico, através do bloqueio de receptores de adenosina, um neurotransmissor responsável por promover sensações de cansaço, acumulando-se no cérebro (Bagalho et al., 2024).

Nesse contexto, o café, principal fonte dietética de cafeína, destaca-se como uma das bebidas mais consumidas mundialmente. (Nicikava; Ferrarezi 2022). O Brasil ocupa posição de destaque nesse cenário, sendo o maior produtor e exportador de café no mercado internacional, respondendo por aproximadamente um terço da produção mundial. Além disso, o país figura como o segundo maior consumidor da bebida no mundo, reforçando a relevância do café tanto do ponto de vista econômico quanto cultural (ABIC, 2020; Brasil, 2023). A substância se apresenta como uma estratégia ergogênica promissora para a melhora do desempenho em exercícios, especialmente quando utilizada dentro das doses recomendadas, que tendem a apresentar baixa incidência de efeitos adversos (Andrade et al., 2023).

Em contrapartida, com a expansão da busca por práticas esportivas e melhorias na qualidade de vida, a utilização de suplementos aumentou significativamente, sobretudo os estimulantes. Desse modo, os efeitos da cafeína sobre o sono e o comportamento em situações de privação do sono têm sido amplamente documentados (Rodrigues, 2024). Avaliações objetivas realizadas por meio de actigrafia ou em condições controladas de laboratório com eletroencefalografia evidenciam que a substância exerce impacto negativo em diversos parâmetros da qualidade do sono, incluindo o aumento da latência para adormecer, maior tempo de vigília após o início do sono, além da redução da eficiência e da duração total do sono (Guest, 2021; Reddy et al., 2024). 2

O sono, por sua vez, é essencial para a manutenção da saúde e da qualidade de vida, apresentando impactos diretos na função cognitiva, emocional, desenvolvimento físico, recuperação e adaptação pós-exercício (Martins, Bárbara; Amaral, Gabriel, 2021). A diminuição deste, é um problema crescente na sociedade moderna, sendo associada a um risco elevado de distúrbios na qualidade de vida (Miranda et al., 2020). Dentre suas principais funções, destacam-se a função restaurativa, de conservação da energia e de proteção (Velásquez et al., 2024). Em contrapartida, a privação de sono pode causar prejuízos significativos na realização das atividades diárias e prática de exercícios físicos, tanto de curto quanto de longo prazo (Santana et al., 2021).

Alterações no sono estão associadas a consequências negativas para a saúde, como cansaço excessivo, baixa capacidade de concentração, alterações de humor e maior propensão ao desenvolvimento de doenças crônicas (Moreira et al., 2024). Nesse contexto, a cafeína tem destaque na interferência do ciclo sono-vigília, sobretudo devido a sua meia-vida longa e quando ingerida próximo ao período noturno (Leandro, 2024). Além disso, a cafeína pode provocar dependência química, efeitos diuréticos, irritabilidade, insônia, dores de cabeça, problemas cardíacos e até diarreia dependendo da quantidade consumida (Andrade et al., 2023). Diante do exposto, o presente estudo tem como objetivo analisar a relação entre o consumo de cafeína e a qualidade do sono no desempenho esportivo. A pesquisa se justifica pela crescente adesão à prática de atividades físicas, frequentemente acompanhada do uso indiscriminado de substâncias estimulantes, como a cafeína. Embora este composto apresente benefícios reconhecidos para o desempenho físico e mental, seu uso excessivo pode comprometer parâmetros importantes de saúde, como o sono.

METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão narrativa da literatura, com o objetivo de reunir, analisar e interpretar estudos científicos relevantes que abordam a relação entre o consumo de cafeína e a qualidade do sono em praticantes de exercícios físicos. A seleção dos estudos se deu por meio de buscas nas bases de dados PubMed,

SciELO, Google Acadêmico e ScienceDirect, entre os meses de Fevereiro e Novembro de 2025. Foram utilizados os seguintes descritores e palavras-chave: Sono; Cafeína; atividades físicas; café; ergogênicos; suplementos; em português, inglês e espanhol. Para alcançar os objetivos propostos e ampliar a precisão dos resultados, utilizou-se o operador booleano “and”, que corresponde ao termo lógico “e”, possibilitando a interseção entre os descritores e, consequentemente, restringindo a abrangência da pesquisa. Adicionalmente, realizou-se uma busca da temática em estudos de organizações e instituições governamentais, como Ministério da Agricultura e Pecuária e Organização Mundial da Saúde (OMS). Foram incluídos nesta revisão artigos publicados entre 2020 e 2025, disponíveis na íntegra e de forma gratuita, redigidos em português, inglês ou espanhol. Os estudos selecionados abordaram a relação entre o consumo de cafeína, a qualidade do sono e o desempenho em musculação e outros exercícios, tendo como foco populações adultas saudáveis. Foram considerados elegíveis artigos científicos originais, revisões, meta-análises e documentos técnicos de instituições reconhecidas na área da saúde e nutrição. A seguir, o quadro 01 apresenta os critérios de inclusão e exclusão:

Critérios de Inclusão	Critérios de Exclusão
Artigos publicados entre 2020 e 2025	Publicados em idiomas diferentes do português, inglês ou espanhol
Disponíveis na íntegra e gratuitamente	Pesquisas envolvendo gestantes, lactantes ou indivíduos com condições clínicas específicas (ex: hipertensão, distúrbios do sono)
Redigidos em português, inglês ou espanhol	Artigos publicados antes de 2020 ou desatualizados
Estudos que abordem a relação entre consumo de cafeína, qualidade do sono e desempenho físico	Estudos de caso, resumos de eventos científicos e materiais opinativos
Populações adultas saudáveis	Artigos incompletos e repetidos
Artigos científicos originais, revisões, meta-análises e documentos técnicos de instituições reconhecidas	Artigos indisponíveis online e impossibilitados de serem abertos nas bases de dados

Quadro 01: Critérios de inclusão e exclusão
Fonte: elaborado pelo autor (2025)

REFERENCIAL TEÓRICO

FISIOLOGIA DA CAFEÍNA

A cafeína atua como antagonista dos receptores de adenosina no sistema nervoso central (SNC), reduzindo a sensação de fadiga e sonolência e melhorando a concentração e atividade motora, além da sua atividade termogênica (Mata et al., 2020).

Figura 1: Esquema representativo da ação da adenosina e da cafeína no sistema nervoso.

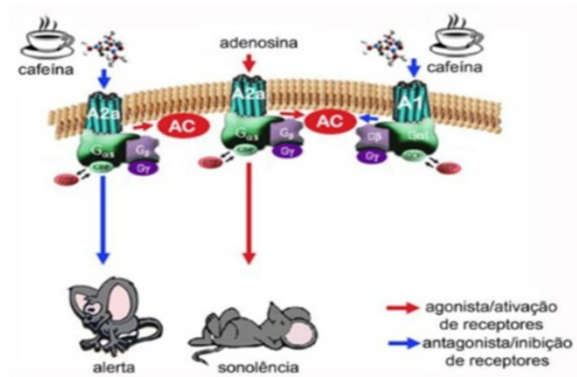


Figura 1: Esquema representativo da ação da adenosina e da cafeína no SNC.

Ildefonso, 2021.

A cafeína exerce seus efeitos ergogênicos principalmente por meio da ação no sistema nervoso central, embora outros mecanismos, como o aumento da disponibilidade de cálcio miofibrilar e a otimização do metabolismo energético, também contribuam para a melhora do desempenho físico (Guest et al., 2021). Ao reduzir a sensação de fadiga, a substância modula a percepção subjetiva de esforço e da dor durante o exercício, favorecendo maior disposição e manutenção da performance. Revisões sistemáticas indicam que esse efeito está associado à diminuição da fadiga e da dor, contribuindo para a continuidade da atividade física, mesmo que os mecanismos envolvidos ainda não sejam totalmente esclarecidos (Velásquez et al., 2024; Silva et al., 2025).

Após a ingestão, a cafeína é rapidamente absorvida pelo trato gastrointestinal, alcançando concentrações plasmáticas máximas geralmente entre 30 e 45 minutos (Bilha et al., 2024). Sua elevada biodisponibilidade está relacionada à baixa metabolização de primeira passagem hepática, o que favorece a presença da substância na circulação sistêmica pouco tempo após o consumo. Além disso, por apresentar alta solubilidade tanto em água quanto em lipídios, a cafeína atravessa facilmente as membranas celulares e a barreira hematoencefálica, distribuindo-se amplamente pelos tecidos do organismo, com destaque para o sistema nervoso central (Francisco, 2024).

O metabolismo da cafeína ocorre no fígado pelo sistema enzimático do citocromo P450 e é regulado principalmente pelas enzimas CYP1A2 e CYP2C9 (Andrade, 2023). Essas enzimas convertem a substância em paraxantina, teobromina e teofilina (Rosa, 2024). A paraxantina é o principal metabólito, representando 84% da cafeína metabolizada, possuindo efeito lipolíticos, ou seja, libera ácidos graxos livres para a termogênese (Reddy *et al.*, 2024). A teobromina constitui cerca de 12% dos metabólitos e é responsável por efeitos diuréticos e vasodilatadores, enquanto a teofilina constitui cerca de 4% dos metabólitos e possui propriedades broncodilatadoras. A taxa de metabolização varia entre os indivíduos e influencia diretamente a duração e intensidade dos efeitos da cafeína (Salvador *et al.*, 2025).

Como a enzima CYP1A2 desempenha um papel central no metabolismo da cafeína, qualquer fator que interfira em sua atividade pode influenciar diretamente a velocidade de metabolização e a meia-vida da substância (Silva *et al.*, 2025). Um exemplo relevante é o tabagismo: indivíduos fumantes apresentam um metabolismo acelerado da cafeína, uma vez que a fumaça do cigarro contém hidrocarbonetos aromáticos policíclicos que atuam como indutores da CYP1A2, reduzindo, assim, a permanência da cafeína no organismo (Lobão *et al.*, 2024). O polimorfismo c.-163A>C (rs762551) do gene CYP1A2 é o mais estudado e pode alterar significativamente a atividade enzimática: indivíduos com o genótipo AA são considerados metabolizadores rápidos, enquanto aqueles com os genótipos AC ou CC são classificados como metabolizadores lentos (Silva *et al.*, 2024).

Desse modo, a variabilidade genética no gene CYP1A2 exerce um papel determinante na metabolização da cafeína, influenciando a intensidade e a duração de seus efeitos no organismo (Silveira *et al.*, 2025). Indivíduos com genótipos de alta atividade enzimática, como o CYP1A2*1F, metabolizam a cafeína mais rapidamente, enquanto aqueles com variantes de baixa atividade, como o CYP1A2*1C apresentam metabolismo mais lento, o que prolonga a exposição aos efeitos estimulantes da substância (Carswell *et al.*, 2020). Essa diferença afeta diretamente o sistema nervoso central, o metabolismo e o sistema cardiovascular, podendo aumentar o risco de reações adversas, como insônia, agitação e elevação da pressão arterial (Silva, 2023).

CAFEÍNA E DESEMPENHO

A cafeína é amplamente utilizada tanto por atletas quanto por não atletas com o objetivo de potencializar a performance durante exercícios intermitentes e de resistência, devido aos seus reconhecidos efeitos ergogênicos (Mata *et al.*, 2020). Em doses a partir de 75 mg, a substância pode promover aumento da ventilação, melhora da sensação de fadiga, redução da sonolência, liberação de catecolaminas como adrenalina e noradrenalina, além de elevar o metabolismo e a diurese, mecanismos

frequentemente explorados no contexto esportivo (Andrade et al., 2023). Esses efeitos fisiológicos refletem diretamente no desempenho físico, sendo observada entre praticantes de atividade física maior disposição, redução do percentual de gordura, perda de peso e melhora do rendimento, enquanto indivíduos sedentários relatam principalmente aumento da disposição geral (Guest et al., 2021).

No contexto dos efeitos agudos, a cafeína tem sido amplamente manipulada como suplemento alimentar visando a melhora do desempenho físico, tanto no esporte competitivo quanto entre praticantes recreacionais, apresentando evidências consistentes quanto à sua relação dose-resposta, eficácia e segurança (Silva et al., 2022). Estudos apontam que a cafeína atua como um eficaz recurso ergogênico, promovendo melhorias significativas na força e na potência muscular, incluindo aumento da altura do salto com contramovimento, capacidades essenciais para diversas modalidades esportivas (Grgic et al., 2025). A magnitude desses efeitos foi tamanha que seu uso chegou a ser proibido em competições esportivas entre 1984 e 2000, sendo posteriormente retirado da lista de substâncias dopantes em 2004 pela Agência Mundial Antidoping, reforçando sua relevância histórica e científica no desempenho esportivo (Silva et al., 2025).

As evidências indicam que a cafeína tem se mostrado eficaz para otimizar o rendimento esportivo quando administrada em doses moderadas, entre 3 e 6 mg por quilograma de peso corporal (Silveira et al., 2025). Segundo Rodrigues et al. (2020), maiores níveis de cafeína circulante não corresponderam a melhores performances, sendo mais relevantes os efeitos de doses baixas ou muito baixas em exercícios prolongados. Por exemplo, a ingestão de 3 mg/kg 15 minutos pré exercício demonstrou melhorar o desempenho na corrida de 5 km, o estudo conclui que doses moderadas de cafeína melhoram o desempenho físico, independentemente da forma de administração, embora a magnitude dos efeitos varie conforme o nível individual de aptidão atlética (Whalley et al., 2020).

Pesquisas têm demonstrado o potencial ergogênico da cafeína no desempenho físico (Wilk et al., 2020; Filip-Stachnik et al., 2021). Ao explorar os efeitos ergogênicos da cafeína, pesquisas destacaram que a suplementação da cafeína aumenta o volume de trabalho realizado, reduz a utilização de glicogênio durante exercícios prolongados e aumenta a tensão muscular com ou sem fadiga. Além disso, a suplementação de cafeína também melhora a força e a potência muscular, melhora o desempenho em provas de ciclismo e corrida tanto em praticantes do sexo feminino como do sexo masculino (Silva et al., 2025).

De forma semelhante, Montalvo et al. (2024) constataram através de um ensaio clínico randomizado com 76 indivíduos treinados (38 mulheres e 38 homens) que comparado ao placebo, a cafeína aumentou a velocidade média, potência máxima

e o número de repetições até a falha tanto em homens quanto em mulheres, com ganhos de 3,0 % a 8,9 % em repetições e potência demonstrando que a cafeína exerce efeito ergogênico significativo em indivíduos treinados, independentemente do sexo.

CAFEÍNA E CICLO CIRCADIAO

O ciclo circadiano é um fenômeno biológico essencial que regula o comportamento e inúmeros processos fisiológicos dos seres humanos, funcionando em um ritmo aproximado de 24 horas e influenciando diretamente o sono, o metabolismo, a temperatura corporal e a secreção hormonal. Por sustentar funções vitais, sua integridade é determinante para a homeostase do organismo. A interação entre o ciclo circadiano e a função cognitiva tem recebido crescente atenção científica, especialmente no que diz respeito à forma como as oscilações biológicas afetam memória, atenção, desempenho executivo e tomada de decisões (Rezende; Pimentel, 2024; Pérez, 2021).

A privação ou a má qualidade do sono compromete a realização das atividades diárias e o desempenho esportivo, estando associada a sintomas como irritabilidade, nervosismo e insônia (Silva et al., 2025). A redução do sono prejudica processos anabólicos essenciais à recuperação muscular, aumenta o risco de lesões e afeta funções cognitivas como concentração e tomada de decisões durante o exercício (Bodur et al., 2024). Além disso, a restrição do sono altera o equilíbrio hormonal, reduzindo a síntese proteica, diminuindo os níveis de testosterona e elevando o cortisol, o que pode, quando crônico, aumentar o risco de doenças metabólicas e cardiovasculares (Castro et al., 2024; Neto, 2024).

Embora doses baixas de cafeína estejam associadas a poucos efeitos colaterais, evidências indicam que mesmo ingestões moderadas, em torno de 3 mg/kg, podem provocar efeitos adversos leves nas horas subsequentes, sobretudo relacionados à qualidade do sono. Esses efeitos tornam-se mais evidentes quando a cafeína é consumida no final da tarde ou início da noite, período em que sua administração tem sido associada ao aumento da latência do sono, redução da eficiência, diminuição do tempo total de sono e do sono REM (Rapid Eye Movement) (Rodrigues et al., 2020). Tais alterações podem comprometer os processos de recuperação e adaptação ao treinamento em indivíduos em que o consumo é frequente. Assim, observa-se que a dose e, principalmente, o horário de ingestão são determinantes para o equilíbrio entre os benefícios ergogênicos da cafeína e seus potenciais prejuízos ao sono (Carissa et al., 2023).

A privação total de sono (TSD) e a baixa qualidade do descanso impactam negativamente o desempenho cognitivo e motor, refletindo diretamente no

rendimento durante o exercício físico, especialmente em atividades que exigem coordenação, atenção e tomada de decisão rápida (Dzierzewski et al., 2021). Após períodos prolongados sem dormir, observa-se aumento do tempo de reação e maior ocorrência de respostas incorretas aos estímulos, o que pode comprometer a eficiência motora e o desempenho esportivo (Chen et al., 2020). Esses efeitos evidenciam prejuízos na atenção sustentada e no controle inibitório, funções essenciais para a performance física e mental em modalidades que demandam foco e precisão (Lobão et al., 2024).

SONO, RECUPERAÇÃO E PERFORMANCE

Durante o descanso noturno, o organismo passa por um conjunto complexo de processos de recuperação e renovação, fundamentais para a fixação da memória, a eficiência do sistema imunológico e o equilíbrio emocional. Ele é composto por ciclos que alternam entre sono REM e sono não REM, incluindo momentos de sono profundo e a ocorrência de sonhos intensos (Rodrigues et al., 2020). O desenvolvimento adequado do sono está diretamente relacionado ao progresso das capacidades cognitivas e emocionais do indivíduo (Francisco, 2024). A falta de descanso adequado está associada a prejuízos no desempenho físico, visto que dormir por um período suficiente favorece o funcionamento adequado do metabolismo, fortalecimento do sistema imunológico e recuperação muscular adequada (Carissa et al., 2023). A figura a seguir, demonstra os padrões do sono.

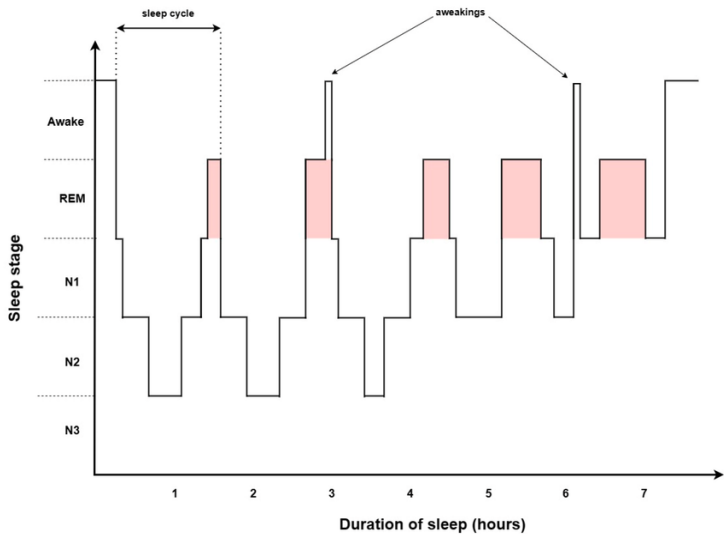


Figura 2: Padrão cíclico dos estágios do sono.

Fonte: Karuga et al., 2023

A performance ou desempenho esportivo pode ser definida como a capacidade de executar atividades físicas com eficiência, envolvendo a integração de fatores físicos, metabólicos, hormonais e cognitivos. Esse desempenho não depende apenas da capacidade muscular, mas também de funções como atenção, tempo de reação e tomada de decisão, as quais são diretamente influenciadas pela qualidade do sono e pela regulação do ciclo circadiano (Pérez, 2021). Evidências recentes indicam que alterações no sono comprometem a recuperação muscular e o equilíbrio hormonal, resultando em prejuízos no desempenho físico e cognitivo de praticantes de atividades físicas (Nobre *et al.*, 2024).

A ingestão de cafeína, principalmente nas horas que antecedem o período de descanso, pode comprometer significativamente a duração e a profundidade do sono, reduzindo a proporção de tempo efetivamente dormido, o tempo total de sono e o estágio REM, essencial para a recuperação física e mental (Nobre *et al.*, 2024). Tais alterações podem impactar negativamente a adaptação ao treinamento e o desempenho de atletas e esportistas (Carissa *et al.*, 2023). Nesse contexto, o horário em que o sono ocorre também se mostra relevante, pois diferentes rotinas de trabalho podem desregular o ciclo circadiano do cortisol, impactando negativamente sua liberação natural (Reis *et al.*, 2024).

O PAPEL DO NUTRICIONISTA NA ORIENTAÇÃO DO USO DA CAFEÍNA

De acordo com a Lei nº 8.234/1991, que regulamenta a profissão de nutricionista no Brasil, e com a Resolução CFN nº 380/2005, que define as áreas de atuação e atribuições do profissional, cabe ao nutricionista realizar a prescrição dietética, avaliar o estado nutricional e planejar estratégias alimentares individualizadas, incluindo o uso de suplementos nutricionais e substâncias ergogênicas. Nesse contexto, o profissional tem papel essencial na promoção da saúde e na prevenção de riscos associados ao consumo inadequado de cafeína e outros suplementos, especialmente entre praticantes de atividades físicas e esportivas (Macedo; Ferreira, 2021). O uso desses produtos tem sido relacionado a benefícios como aumento de massa muscular, resistência física e desempenho esportivo (Mello *et al.*, 2025). Contudo, o consumo indiscriminado pode representar riscos à saúde, principalmente quando não há acompanhamento profissional (Verdan *et al.*, 2021).

A utilização de suplementos nutricionais pode ser uma ferramenta válida para indivíduos com dificuldade em atingir suas necessidades energéticas e nutricionais apenas pela alimentação (Verdan *et al.*, 2021). No entanto, seu uso deve ser cuidadosamente avaliado e orientado pelo nutricionista, conforme preconiza a Lei nº 8.234/1991, que estabelece como competência privativa do nutricionista a prescrição de dietas e suplementos, e pela Resolução CFN nº 380/2005, que define

a Nutrição Clínica e Esportiva como áreas de atuação que envolvem o planejamento e a avaliação da ingestão de nutrientes e substâncias ergogênicas (CFN, 2005).

Dessa forma, o nutricionista é responsável por considerar fatores como idade, sexo, composição corporal, intensidade e frequência dos treinos, a fim de garantir segurança e eficácia na suplementação (CFN, 2005). Além disso, uma alimentação equilibrada em macro e micronutrientes geralmente é suficiente para atender às demandas nutricionais, dispensando o uso indiscriminado de suplementos (Gabbay *et al.*, 2023). Assim, o nutricionista exerce papel indispensável não apenas na prescrição segura da cafeína e de outros suplementos, mas também na promoção da educação alimentar e no incentivo ao uso responsável, em conformidade com os princípios éticos e científicos que regem a profissão (Faria *et al.*, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como propósito analisar, por meio de revisão de literatura, a relação entre o consumo de cafeína e a qualidade do sono em praticantes de atividades físicas e esportivas, considerando seus efeitos sobre a recuperação e o desempenho físico. A natureza desta revisão permitiu a consolidação de um vasto corpo de evidências, confirmando que o uso excessivo ou em horários inadequados poderia comprometer o sono e, conseqüentemente, a performance e os processos de recuperação muscular.

Os resultados apontam que a cafeína, quando consumida de forma controlada e em doses moderadas, atua como um recurso ergogênico eficaz, capaz de melhorar o estado de alerta, retardar a fadiga e potencializar o desempenho físico. Entretanto, a ingestão em dosagens elevadas ou em horários próximos ao período noturno mostrou-se prejudicial à arquitetura do sono, reduzindo a duração e a qualidade do descanso, o que pode comprometer a recuperação fisiológica e o equilíbrio hormonal. Portanto, a utilização de estratégias individualizadas para a ingestão de cafeína destaca-se como um fator crucial, não apenas para o ganho de performance imediato, mas também para a preservação da saúde e da integridade da recuperação em longo prazo.

Essas constatações reforçam a importância do uso racional da cafeína, com orientação de profissionais qualificados, especialmente nutricionistas, que devem considerar fatores como metabolismo individual, sensibilidade à substância, rotina de treinos e padrões de sono ao formular recomendações. A difusão dessas informações junto aos praticantes de atividades físicas, treinadores e público em geral é fundamental para evitar a automedicação e o uso indiscriminado.

Por fim, destaca-se a necessidade de novos estudos que aprofundem a compreensão sobre a interação entre cafeína, sono e desempenho esportivo,

especialmente considerando aspectos genéticos e comportamentais. Essa ampliação do conhecimento científico poderá subsidiar condutas mais seguras e personalizadas, promovendo o uso consciente da cafeína e o equilíbrio entre desempenho físico e qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE CAFÉ – ABIC. Indicadores da indústria de café. Disponível em: <https://www.abic.com.br/estatisticas/indicadores-da-industria/>. Acesso em: 25 dez. 2025.

ANDRADE, Jackeline dos Santos et al. Efeitos da cafeína no organismo humano. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, [S. l.], v. 27, n. 7, p. 3931–3946, 2023.

AS.COM. El 90% de las personas toman mal el café y por eso están cansados por las mañanas: Esta es la manera correcta de hacerlo. **AS**, 2023. Disponível em: <https://as.com/tikitakas/ocio/el-90-de-las-personas-toman-mal-el-cafe-y-por-eso-estan-cansados-por-las-mananas-esta-es-la-manera-correcta-de-hacerlo-n>.

BAGALHO, A. et al. Utilização da cafeína para suplementação no esporte. **Revista Científica do UBM**, v. 27, n. 52, p. 136–156, 29 dez. 2024.

BILHA, G. F. et al. Efeitos da ingestão de cafeína sobre o desempenho no exercício físico: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Revisão de Saúde**, [S. l.], v. 9, p. e75441, 2024.

BODUR, Mahmut et al. Does caffeine supplementation affect sleep in athletes? A systematic review of nine randomized controlled trials. **Clinical Nutrition ESPEN**, v. 65, p. 76–85, 2025.

BRASIL. Lei nº 8.234, de 17 de setembro de 1991. Regulamenta a profissão de Nutricionista e determina outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 set. 1991.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. Brasil é o maior produtor mundial e o segundo maior consumidor de café. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/brasil-e-o-maior-produtor-mundial-e-o-segundo-maior-consumidor-de-cafe>.

CARISSA, Gardiner et al. The effect of caffeine on subsequent sleep: A systematic review and meta-analysis. **Sleep Medicine Reviews**, v. 69, 2023.

CARSWELL, AT et al. O efeito da cafeína no desempenho cognitivo é influenciado pelo genótipo CYP1A2, mas não pelo ADORA2A, embora nenhum dos genótipos afete o desempenho físico em adultos saudáveis. **European Journal of Applied Physiology**, v. 120, p. 1495–1508, 2020.

CASTRO, L. N.; SIMÃO, M. L. R.; OLIVEIRA, A. M. de. O impacto da qualidade do sono no desempenho dos praticantes de musculação. **Revista Contemporânea**, [S. l.], v. 4, n. 6, p. e4591, 2024.

CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS (CFN). Resolução CFN nº 380, de 28 de dezembro de 2005. Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições, estabelece parâmetros numéricos de referência, por área de atuação, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 10 jan. 2006.

DA MATA, V.; ARANHA FIALHO, R.; SETARO, L. Suplementação de cafeína em exercícios anaeróbios. **Advances in Nutritional Sciences**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 73–79, 2020.

DE SALES SANTIAGO, Patrícia Rosany; AGRELA RODRIGUES, Fabiano de Abreu. Relação entre o ciclo circadiano e a melhora na cognição. **Horizonte Acadêmico**, [S. l.], v. 4, n. 1, p. 90–97, 2024.

DZIERZEWSKI, J. M.; DONOVAN, E. K.; SABET, S. M. The Sleep Regularity Questionnaire: development and initial validation. **Sleep Medicine**, v. 85, p. 45–53, set. 2021.

FARIA, Alceu Luiz; ALMEIDA, Simone Gonçalves de; RAMOS, Theo Moraes. Impactos e consequências de dietas da moda e suplementação no comportamento alimentar. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 10, e90101019089, 2021.

FERNANDES, Rodrigo; PEREIRA, Ana Maria; FERNANDES, António. Consumo de cafeína, índice de massa corporal e qualidade do sono. **Revista Científica Internacional RevSALUS**, Bragança, Instituto Politécnico de Bragança, 2022.

FILHOMP, et al. Healthylifestyle and opinion seeking in the consumption of food supplements. **Rev. Adm**, 2021; 14(4): 750-768.

FILIP-STACHNIK, A. et al. The effects of different doses of caffeine on maximal strength and strength-endurance in women habituated to caffeine. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, v. 18, n. 1, p. 25, 2021.

FRANCISCO, Giovana Leandro. **Sono, ansiedade e cafeína: uma análise da saúde dos estudantes universitários**. Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, 2024.

GabbayR. D.; LobatoT. A. A. Potenciais riscos à saúde associados ao consumo de suplementos alimentares e a importância do Nutricionista na orientação nutricional. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 23, n. 8, p. e13708, 27 ago. 2023.

GONZÁLEZ PÉREZ, Macarena. Ritmos circadianos y rendimiento cognitivo. 2021. 26 f. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Graduação em Ciências Humanas e Sociais) — Facultad de Ciencias Humanas y Sociales, Madrid, 2021.

GRGIC, Joze et al. Effects of caffeine ingestion on muscular strength and power: A meta-analysis. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, v. 15, n. 1, p. 1–10, 2025.

GUEST, N. S. et al. International society of sports nutrition position stand: caffeine and exercise performance. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, v. 18, n. 1, p. 1, 2021.

HÄRTTER, Sebastian et al. Effects of caffeine intake on the pharmacokinetics of melatonin, a probe drug for CYP1A2 activity. **British Journal of Clinical Pharmacology**, v. 56, n. 6, p. 679–682, 2003.

HEALTH.COM. The effects of caffeine on the body. **Health**, 2024. Disponível em: <https://www.health.com/effects-of-caffeine-8698957>. Acesso em: 17 fev. 2025.

HUFFINGTON POST ESPAÑA. Investigadores españoles descubren el lado oscuro de la cafeína: un arma de doble filo. **Huffington Post**, 2024. Disponível em: <https://www.huffingtonpost.es/sociedad/investigadores-espanoles-descubren-lado-oscuro-cafeina-arma-doble-filo.html>. Acesso em: 17 fev. 2025.

ILDEFONSO, R. de O. Efeito agudo da suplementação de cafeína e capsaicina no desempenho físico e variáveis psicofisiológicas de jogadores de futebol. 2021. 76 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Esporte) – **Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte**, 2021.

KARUGA, Filip; KACZMARSKI, Piotr; BIALASIEWICZ, Piotr; et al. REM-OSA as a tool to understand both the architecture of sleep and pathogenesis of sleep apnea: literature review. **Journal of Clinical Medicine, Basel**, v. 12, n. 18, e5907, 2023.

LARROSA, Mar et al. Estratégias Nutricionais para Otimizar a Saúde, o Desempenho Esportivo e a Recuperação de Atletas Femininas e Outras Mulheres Fisicamente Ativas: Uma Revisão Sistemática. **Avaliações de Nutrição**, v. 83, n. 3, p. e1068–e1089, mar. 2025.

LOBÃO, Ítalo da Silva et al. Cafeína e o sono: implicações neuroanatômicas e neurofisiológicas. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 7, n. 2, p. 01–13, 2024.

MARQUES, S. M.; RIBEIRO, A. M.; CARDOSO, L. R.; MATIUSSO, C. C. I. Higiene do sono e ritmo circadiano: influências na consolidação da memória e na formação da memória de longo prazo. **Revista Foco**, [S. l.], v. 18, n. 10, p. e10020, 2025.

MARTINS, Bárbara; AMARAL, Gabriel. **Sono e suas implicações na saúde e performance esportiva em adultos praticantes de atividade física**. Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Curso de Nutrição, 2021.

MELLO, G. P. DE; LEAL, F. A. DE S.; KUMPEL, D. A.; GRIS, C. C. T. Uso de suplementos alimentares e acompanhamento nutricional por frequentadores de academias. **RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 19, n. 116, p. 266-274, 27 jul. 2025.

MIRANDA, I. P. V.; PASSOS, M. A. N. Sono: fator de risco para a qualidade de vida do profissional de saúde. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 3, n. 7, p. 336-346, 2020.

MONTALVO-ALONSO, Juan Jesús et al. Sex differences in the ergogenic response of acute caffeine intake on muscular strength, power and endurance performance in resistance-trained individuals: a randomized controlled trial. **Nutrients**, v. 16, n. 11, p. 1760, 2024.

MONTE, Marianna Moura. **Elaboração, validação e reprodutibilidade de um questionário para avaliação do consumo de cafeína em adultos**. Universidade Federal de Alagoas, Faculdade de Nutrição, 2019.

MOREIRA, Wilas Ambrozio et al. Os efeitos do consumo do café como fator agravante da ansiedade e da depressão. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 10, p. 3660-3678, 2024.

NICKAVVA, Antônio Carlos; FERRAREZI JUNIOR, Edemar. History and consumption of coffee in Brazil and in the world. In: **International Forum on Applied Sciences and Technologies (INFA)**, v. 19, n. 2, 2022.

NOBRE, Ane Valéria Cardoso et al. A influência da privação do sono na regulação hormonal e metabólica. **Periódicos Brasil – Pesquisa Científica**, v. 3, n. 2, p. 1657-1666, 2024.

MACEDO, Mikaelen Goes de; FERREIRA, Jose Carlos de Sales. Os riscos para a saúde associados ao consumo de suplemento alimentar sem orientação nutricional. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 3, e45610313593, 2021.

PEREIRA SILVEIRA, Richard; MAN CHIN, Chung. EFEITOS DA CAFEÍNA NO ORGANISMO HUMANO: EFFECTS OF CAFFEINE ON THE HUMAN ORGANISM. **ULAKES JOURNAL OF MEDICINE, [S. l.]**, v. 5, n. 2, 2025.

PÉREZ, A. J. Circadian rhythms and physical performance: physiological and cognitive implications. **Chronobiology International**, v. 38, n. 8, p. 1121-1134, 2021.

REDDY, Vundrala Sumedha et al. Pharmacology of caffeine and its effects on the human body. **European Journal of Medicinal Chemistry Reports**, v. 10, p. 100138, 2024.

REIS, Pedro Otavio Ribeiro dos et al. Cortisol associated with REM and NREM sleep: a review of factors that influence the circadian period. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 13, n. 5, p. e4413545742, 2024.

REZENDE, Guilherme Vieira; PIMENTEL, L. Um estudo bibliográfico sobre o ciclo circadiano e suas influências cognitivas. Race Interdisciplinar: **Revista Científica Eletrônica – IFASC**, 2024.

RIBEIRO NETO, Inês de Jesus. **O efeito de alimentos e bebidas ricas em cafeína na saúde e no sono**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências da Saúde) – Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2024.

RODRIGUES, Andreia Ramos. **Uso de suplementos alimentares em jovens atletas**. Repositório Institucional da Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2024.

RODRIGUES, A. Y. F. et al. Efeitos da cafeína na atividade física: uma revisão sistemática com metanálise. **Revista Brasileira de Desenvolvimento**, [S. l.], v. 6, n. 11, p. 91046–91069, 2020.

ROSA, Edson. Fisiologia e metabologia hepática da cafeína via citocromo P450 1A2 (CYP 1A2). **Revista Tópicos**, v. 2, n. 15, 2024.

SANTANA, T. P. et al. Sono e imunidade: papel do sistema imune, distúrbios do sono e terapêuticas. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 6, p. 55769–55784, 2021.

SALVADOR, Fernanda Rita; MONTEIRO, Ana Beatriz Goes Fernandes. Metabolização da cafeína e os polimorfismos únicos (SNPs). [s.l.], 2025.

SILVA, G. H. et al. As influências provenientes do hábito de consumo de cafeína nos padrões e qualidade do sono dos estudantes inseridos no ensino superior. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 1, p. 1139–1160, 2024.

SILVA, H. et al. Cafeína e Desempenho Esportivo: O Conflito entre a Ingestão de Cafeína para Melhorar o Desempenho e a Evitação da Cafeína para Garantir a Qualidade do Sono. **Sports Medicine**, New York, v. 55, p. 1579–1592, 2025.

SILVA, J. M. DA; OLIVEIRA, C. E. P. DE; ARANTES, F. DE A.; MACHADO, W. M. L.; SILVA, S. F. DA; MOREIRA, O. C. Influência da ingestão de cafeína nas respostas cardiovasculares e hemodinâmicas no treinamento de força: uma revisão crítica. **RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 16, n. 101, p. 530-539, 15 jan. 2023.

SILVA, I. R.; ALMEIDA, S. G.; FACCIN, T. de A. O. O uso de recursos ergogênicos e aumento de performance em atletas e no âmbito clínico: uma revisão de literatura. **E-Acadêmica**, v. 3, n. 2, p. e3232166, 2022.

SILVA, Marla Aparecida et al. Efeito ergogênico da cafeína sobre a fadiga e a dor durante o exercício: uma revisão sistemática. **Revista de Ibero-Americana de Ciências do Esporte**, [s.l.], 2025.

SILVEIRA, Richard Pereira; CHIN, Chung Man. EFEITOS DA CAFEÍNA NO ORGANISMO HUMANO: EFFECTS OF CAFFEINE ON THE HUMAN ORGANISM. **ULAKES JOURNAL OF MEDICINE**, v. 5, n. 2, 2025.

VELÁSQUEZ, N. S.; PEÑAFIEL, Víctor Cuadrado; MARCOS, Ricardo de la Vega. A cafeína pode melhorar seu desempenho? Efeitos psicofisiológicos – uma revisão sistemática. **Nutrição Hospitalar**, v. 41, n. 3, p. 677–685, 27 jun. 2024.

VERDANKFG, et al. Riscos e benefícios da utilização de suplementos nutricionais na prática de atividade física. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, 2021.

VIANA, A. L. et al. Principais causas e impactos da ingestão excessiva de cafeína por estudantes de graduação: uma revisão integrativa de literatura. **Observatório de la Economía Latinoamericana**, v. 22, n. 1, p. 1643–1655, 2024.

WHALLEY, Peter J.; DEARING, Chey G.; PATON, Carl D. The effects of different forms of caffeine supplement on 5-km running performance. **International Journal of Sports Physiology and Performance**, v. 15, n. 8, p. 1146–1150, 2020.

WILK, M.; FILIP, A.; KRZYSZTOFIK, M.; GEPFERT, M.; ZAJAC, A.; DEL COSO, J. Acute caffeine intake enhances mean power output and bar velocity during the bench press throw in athletes habituated to caffeine. **Nutrients**, v. 12, n. 2, p. 406, 2020