

# Os efeitos das práticas nutricionais em atletas de alta performance e seus impactos na longevidade

The effects of nutritional practices in high-performance and their impacts on longevity

Los efectos de las prácticas nutricionales en atletas de alto rendimiento y sus impactos en la longevidade

Recebido: 03/06/2025 | Revisado: 10/06/2025 | Aceitado: 10/06/2025 | Publicado: 14/06/2025

**Henrique Villas Bôas**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-4318-0398>  
Centro Universitário de Brasília, Brasil  
Email: henrique10vbp@gmail.com

**Rafael Guimarães Lugon**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-1073-9614>  
Centro Universitário de Brasília, Brasil  
Email: rafaelgglugon01@gmail.com

**Ana Cristina de Castro Pereira Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8622-7879>  
Centro Universitário de Brasília, Brasil  
Email: ana.cristinasantos@ceub.edu.br

## Resumo

Atletas de alta performance utilizam diversas estratégias nutricionais com o objetivo de maximizar o desempenho esportivo, muitas vezes por meio de manipulações agressivas de macronutrientes, desidratação e cortes rápidos de peso. Embora essas abordagens possam favorecer resultados imediatos em competições, evidências científicas indicam que seu uso crônico pode comprometer a saúde metabólica, renal, hormonal e intestinal, afetando negativamente a longevidade. A relação entre nutrição, microbiota, ciclo circadiano e resposta fisiológica do atleta é complexa e interdependente, o que reforça a necessidade de estratégias personalizadas. Assim, o objetivo deste estudo foi discutir as práticas nutricionais utilizadas na preparação de atletas de alta performance, bem como seus impactos na longevidade. Trata-se de uma revisão da literatura que reuniu e interpretou evidências científicas nacionais e internacionais publicadas entre 2007 e 2025, das bases de dados SciELO, Pubmed, MDPI, Google Acadêmico, The Psychological Society e European Journal of Sport Science. Observou-se que, enquanto protocolos como jejum estratégico, ciclos de macronutrientes, crononutrição e dieta mediterrânea demonstraram benefícios duradouros, métodos extremos de perda de peso e desequilíbrio alimentar expuseram o organismo a disfunções inflamatórias e metabólicas. Concluiu-se, portanto, que o equilíbrio entre performance e longevidade depende de um planejamento nutricional individualizado, adaptado à fisiologia e às demandas competitivas de cada atleta.

**Palavras-chave:** Performance; Longevidade; Dieta; Atletas; Saúde.

## Abstract

High-performance athletes use various nutritional strategies aiming to maximize sports performance, often through aggressive manipulation of macronutrients, dehydration, and rapid weight cuts. Although these approaches may yield immediate results in competitions, scientific evidence indicates that their chronic use can compromise metabolic, renal, hormonal, and intestinal health, negatively affecting longevity. The relationship between nutrition, microbiota, circadian rhythm, and the athlete's physiological response is complex and interdependent, which reinforces the need for personalized strategies. Thus, the objective of this study was to discuss the nutritional practices used in the preparation of high-performance athletes, as well as their impacts on longevity. This is a literature review that gathered and interpreted national and international scientific evidence published between 2007 and 2025, from databases such as SciELO, PubMed, MDPI, Google Scholar, The Psychological Society, and the European Journal of Sport Science. It was observed that while protocols like strategic fasting, macronutrient cycling, chrononutrition, and the Mediterranean diet showed lasting benefits, extreme weight loss methods and dietary imbalances exposed the body to inflammatory and metabolic dysfunctions. It was concluded, therefore, that the balance between performance and longevity depends on individualized nutritional planning, adapted to each athlete's physiology and competitive demands.

**Keywords:** Performance; Longevity; Diet; Athletes; Health.

## Resumen

Los atletas de alto rendimiento utilizan diversas estrategias nutricionales con el objetivo de maximizar el rendimiento deportivo, muchas veces mediante manipulaciones agresivas de macronutrientes, deshidratación y reducciones rápidas de peso. Aunque estos enfoques pueden favorecer resultados inmediatos en competiciones, evidencias científicas indican que su uso crónico puede comprometer la salud metabólica, renal, hormonal e intestinal, afectando negativamente la longevidad. La relación entre nutrición, microbiota, ciclo circadiano y la respuesta fisiológica del atleta es compleja e interdependiente, lo que refuerza la necesidad de estrategias personalizadas. Así, el objetivo de este estudio fue discutir las prácticas nutricionales utilizadas en la preparación de atletas de alto rendimiento, así como sus impactos en la longevidad. Se trata de una revisión de la literatura que recopiló e interpretó evidencias científicas nacionales e internacionales publicadas entre 2007 y 2025, de las bases de datos SciELO, PubMed, MDPI, Google Académico, The Psychological Society y European Journal of Sport Science. Se observó que, mientras protocolos como el ayuno estratégico, los ciclos de macronutrientes, la crononutrición y la dieta mediterránea demostraron beneficios duraderos, los métodos extremos de pérdida de peso y el desequilibrio alimentario expusieron al organismo a disfunciones inflamatorias y metabólicas. Se concluye, por tanto, que el equilibrio entre rendimiento y longevidad depende de una planificación nutricional individualizada, adaptada a la fisiología y a las demandas competitivas de cada atleta.

**Palabras clave:** Rendimiento; Longevidad; Dieta; Atletas; Salud.

## 1. Introdução

Os atletas de alta performance utilizam de diversos métodos para que possam melhorar seu desempenho dentro de seus respectivos esportes. Por isso, são utilizadas diferentes estratégias nutricionais para que haja uma adequação do atleta dentro de sua categoria. Entretanto, muitas vezes a alta performance não está relacionada à longevidade do atleta. Segundo Cannataro (2020), os atletas estão sujeitos a um rápido ganho de peso (RGP) e uma rápida perda de peso (RPP), nos dias que precedem a competição, influenciando marcadores de saúde, hormonais e sua composição corporal.

Grande parte dessas estratégias trabalham com um alto consumo de proteínas, principalmente de origem animal, desconsiderando a importância de outros macros e micronutrientes no planejamento alimentar. Mesmo sabendo que o consumo adequado das proteínas é benéfico visando a manutenção de massa magra, a negligência do consumo de fibras, por exemplo, não é benéfica para nossa saúde intestinal, podendo até, prejudicar a performance. O uso conjunto de elevada quantidade proteína e fibras nas estratégias dietéticas contribuem para a eubiose intestinal (Prokopidis, 2020).

Observa-se que essa falta de atenção à microbiota tem impactos negativos até mesmo na performance dos atletas, e não apenas em sua longevidade, podendo gerar uma má absorção dos nutrientes ingeridos. De acordo com Kårlund (2019), a fermentação de aminoácidos no intestino grosso pode gerar metabólitos com efeitos variados na saúde. Dessa forma, levando em consideração a prevalência do alto consumo proteico nas dietas de atletas que buscam alto rendimento, a atenção à saúde intestinal e a utilização de artifícios como probióticos, se faz necessária.

Sabe-se que para a realização de exercícios em alta intensidade, é necessário um estoque de fonte de energia para que o atleta esteja apto a exibir sua mais alta performance. Por isso, segundo Burke (2021), a disponibilidade de carboidratos para que a quantidade de glicogênio muscular e hepático seja suficiente para a alta performance é de extrema importância, frisando que esses devem ser consumidos estrategicamente em alta quantidade para sessões de treinamento específicas ou para competições, onde a demanda energética será máxima.

Algumas das estratégias nutricionais visando a melhora da performance ou enquadramento no limite de peso podem interferir negativamente na saúde e longevidade dos atletas. Segundo Reale (2017), o corte de peso pode ser uma das estratégias mais agressivas para a saúde de lutadores, por exemplo. Um dos principais riscos é a desidratação severa, com restrição de ingestão de líquidos e o aumento da sudorese, seja através de exercícios ou de ambientes quentes, como saunas. Essas estratégias podem gerar algumas complicações como diminuição do plasma sanguíneo e dificuldade na regulação da temperatura corporal.

Para performar no mais alto nível, os atletas seguem dietas minuciosamente calculadas, alinhadas com o tempo para a competição, para que possam traçar a melhor estratégia possível para alcançar o nível máximo de suas respectivas categorias. Segundo Chappell (2022), os atletas que mantiveram um consumo de carboidratos mais alto nas semanas e dias que antecedem a competição, obtiveram colocações melhores que os atletas que tiveram um consumo do macronutriente mais baixo.

Hodiernamente, é muito discutida a importância da alimentação quando o assunto é longevidade, de forma com que o indivíduo mantenha uma boa qualidade de vida, mesmo com uma idade avançada. Segundo Rattan (2022), a alimentação com restrição de tempo, uma variação do jejum intermitente, bem como o próprio jejum intermitente, alinhados com o ciclo circadiano do organismo, são benéficas para a saúde e longevidade.

Deve-se salientar que as estratégias nutricionais utilizadas com esses atletas são modificáveis e a qualidade da alimentação tem impacto direto na longevidade dentro e fora do esporte. Segundo Leitão (2022), a dieta mediterrânea, caracterizada por um menor consumo de gorduras saturadas e carne vermelha e maior consumo de frutas e vegetais tem potencial de melhorar biomarcadores relacionados ao metabolismo, processos inflamatórios e declínio cognitivo.

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi discutir as práticas nutricionais utilizadas na preparação de atletas de alta performance, bem como seus impactos na longevidade. Assim, relacionando os efeitos positivos e negativos dessas práticas, destacando o contraste existente entre a alta performance e a longevidade, bem como a importância de um olhar amplo da nutrição, quando se visa qualquer um dos tópicos abordados.

## 2. Métodos

### Desenho do estudo

Realizou-se uma pesquisa de natureza quantitativa em relação à quantidade de artigos selecionados e qualitativa em relação às discussões realizadas sobre os artigos selecionados (Pereira et al., 2018). Esta investigação foi de revisão bibliográfica (Snyder, 2019) e do tipo específico de revisão integrativa (Anima, 2014; Crossetti, 2012). Este trabalho teve como finalidade realizar uma revisão de literatura sobre práticas nutricionais de atletas de alta performance, analisando como essas práticas influenciam a performance e se podem afetar a longevidade. O recurso metodológico empregado foi o levantamento bibliográfico por meio de bases de dados e artigos científicos nacionais e internacionais. Os artigos pesquisados contiveram estudos de artigos originais, bem como de revisão bibliográfica, tendo como fonte de estudo apenas seres humanos.

Foram pesquisados artigos científicos de revisão e originais nas bases de dados da SciELO (Scientific Electronic Library Online), Pubmed, MDPI, Google Acadêmico, The Psychological Society e European Journal of Sport Science, com os seguintes descritores: Nutritional practices (práticas nutricionais), longevity (longevidade), high performance (alta performance) e athletes (atletas). Foram selecionados artigos de 2007 a 2025 nas línguas portuguesa e inglesa.

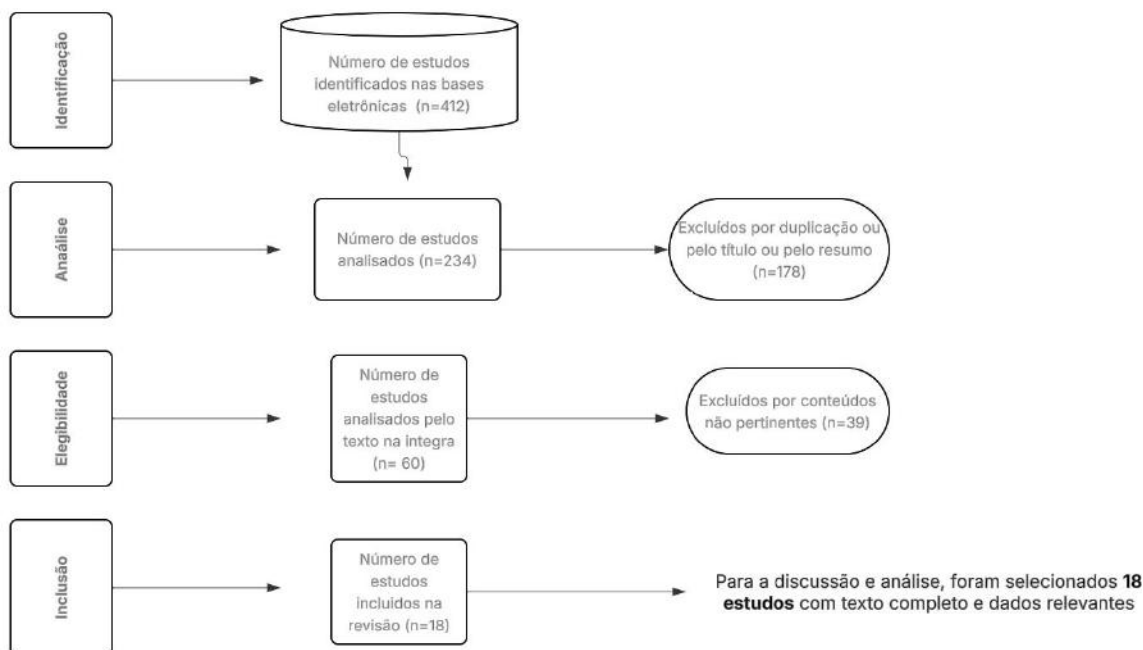
Os trabalhos foram analisados pelo seu título, resumo e verificando se houve algum conflito de interesse entre os autores. Posteriormente, o artigo foi lido na íntegra, e caso abordasse os temas discutidos neste trabalho, o foco principal foram práticas nutricionais realizadas por atletas que impactam em sua performance e longevidade. Foram excluídos artigos em que houve conflito de interesse entre os autores, bem como artigos nos quais os efeitos das práticas nutricionais não tiveram um resultado claro ou insignificante.

Foi realizada uma leitura detalhada e crítica dos manuscritos para identificar os principais sentidos de cada texto para posteriormente, agrupar os subtemas que representam as ideias centrais das produções. Foram removidos os artigos duplicados em bases de dados diferentes, artigos incompletos, resumos, resenhas, notas prévias, editoriais e semelhantes. Foram removidos os artigos duplicados em bases de dados diferentes, artigos incompletos, resumos, resenhas, notas prévias, editoriais e semelhantes.

### 3. Discussão

Após a leitura dos artigos obtidos por meio das palavras-chave e da aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, conforme o fluxograma abaixo (Figura 1), foram selecionados 18 (Dezoito) artigos. O Quadro 1 apresenta a caracterização das referências bibliográficas cuja fonte eram artigos originais que atenderam ao eixo da pesquisa.

**Figura 1** - Fluxograma dos artigos selecionados para a revisão da literatura, Brasília, 2025.



Fonte: Elaborado pelos Autores (2025).

**Quadro 1** - Caracterização dos artigos selecionados para a revisão da literatura, Brasília, 2025.

Autor / ano	Tipo de estudo	Tamanho da amostra	Objetivos do estudo	Resultados mais relevantes
Artioli, G. G. et al. (2010)	Estudo comparativo	607 homens e 215 mulheres (822 participantes)	Identificar a prevalência, magnitude e métodos de perda rápida de peso entre competidores de judô.	A perda rápida de peso é altamente prevalente em competidores de judô. O nível de agressividade nos comportamentos de gerenciamento de peso parece não ser influenciado pelo gênero ou pela classe de peso, mas parece ser influenciado pelo nível competitivo e pela idade em que os atletas começaram a cortar peso.
Ayotte, D; Corcoran, M. P; (2022)	Ensaio Clínico Randomizado.	15 atletas que participam de diferentes modalidades esportivas ativamente.	Verificar como um plano correto de hidratação pode influenciar na performance dos atletas.	Quinze atletas de três esportes, com média de 20 anos, participaram do estudo. A maioria relatou sentir-se desidratada após treinos. Em comparação com seu plano de hidratação normal (NHP), os que seguiram um plano personalizado (PHP) pularam 4,53 cm mais longe, acompanharam objetos em movimento 0,36 m/s mais rápido e tiveram recuperação cardíaca mais rápida após treinos moderados a intensos de 45 a 120 minutos.

Bäcker, M. H. & Jaitner; T. (2023)	Estudo experimental randomizado	32 adultos jovens	Avaliar se a ingestão de 2 mg/kg de cafeína, administrada por meio de uma bebida energética, melhora o desempenho em teste de resistência sem causar efeitos colaterais.	A ingestão de cafeína aumentou o tempo de corrida ( $7:23 \pm 1:03$ min) em comparação ao placebo ( $7:16 \pm 1:03$ min; $p < 0,05$ ). Houve um aumento no $VO_2$ máx ( $47,24 \pm 6,5$ ml $O_2$ /min/kg) em comparação ao placebo ( $45,72 \pm 6,2$ ml $O_2$ /min/kg; $p \leq 0,05$ ). Não foram observados efeitos colaterais significativos relatados pelos participantes.
Clifford, J. & Maloney, K. (2015)	Estudo experimental randomizado.	10 jovens de 20 a 29 anos.	Sugerir um método eficiente de hidratação, analisando a utilização de água pelo corpo, a capacidade de recuperação com a ingestão de água e o desempenho físico em relação ao consumo de bebidas eletrolíticas ricas em sódio e potássio antes e após exercícios exaustivos.	O estudo concluiu que o consumo de bebidas eletrolíticas é mais eficaz do que a água comum para manter o peso corporal, os níveis de eletrólitos e melhorar o desempenho e a recuperação após exercício intenso. Embora não tenham sido observadas diferenças nos hormônios reguladores da água, os participantes que ingeriram a bebida com eletrólitos apresentaram melhores resultados em composição corporal, desempenho físico e recuperação, especialmente em relação ao sódio, hemoglobina, hematócrito e ácido láctico. Esses achados sugerem que a hidratação com eletrólitos traz benefícios superiores, sendo necessário investigar mais sobre a composição ideal, o momento da ingestão e o perfil dos usuários.
Choi, D. H. et al. (2021)	Estudo experimental	10 homens	Avaliar se a ingestão de bebidas eletrolíticas antes e após exercícios exaustivos melhora homeostase hídrica, recuperação e desempenho.	A ingestão de bebidas eletrolíticas antes e após o exercício melhora a retenção hídrica, preserva os eletrólitos e facilita a recuperação, sendo mais eficaz do que a água pura em atividades físicas intensas.
Franchini, E., Brito, C. J. & Artioli, G. G. (2012)	Revisão de literatura	Artigos das bases de dados Scielo, MedLine, Pubmed e Lilacs	Discutir os aspectos mais relevantes da perda rápida de peso nos esportes de combate.	Houve alta prevalência (50%) de perda rápida de peso (RWL), independentemente da modalidade de combate. Os métodos utilizados são prejudiciais à saúde e ao desempenho, incluindo laxantes, diuréticos, uso de roupas plásticas ou de borracha e sauna. A RWL afeta as capacidades físicas e cognitivas e pode aumentar o risco de morte.
Franzago, M. et al. (2023)	Revisão de literatura	Artigos das bases de dados Scielo e Pubmed.	A revisão analisa como fatores genéticos, ambientais e a alimentação afetam o relógio biológico, contribuindo para doenças crônicas, e propõe estratégias nutricionais para alinhar a dieta ao ritmo circadiano.	Uma boa alimentação alinhada aos ciclos naturais do corpo ajuda a manter o ritmo circadiano, importante para a saúde. Genes, sono, horários das refeições e exposição à luz podem afetar esse ritmo, influenciando o peso, o metabolismo e o risco de doenças. Comer em horários regulares, preferir alimentos vegetais, e usar prebióticos ou probióticos podem ajudar a equilibrar o relógio biológico e o intestino. No futuro, entender o perfil genético e do microbioma de cada pessoa pode permitir uma nutrição personalizada que respeite o ritmo do corpo.
Greene, A. D. et al. (2018)	Ensaio clínico randomizado.	14 atletas.	Análise da massa corporal, composição corporal e performance de atletas de levantamento de peso olímpico em uma dieta cetogênica.	O estudo mostrou que a dieta cetogênica de baixo carboidrato (LCKD) reduziu significativamente o peso corporal ( $-3,26$ kg; $p = 0.038$ ) e a massa magra ( $-2,26$ kg; $p = 0.016$ ) em comparação com a dieta usual (UD), sem diferenças na ingestão de energia

				ou proteínas. Não houve impacto significativo na massa de gordura, força máxima, taxa metabólica de repouso ou quociente respiratório.
Homer, K. et al. (2024)	Ensaio Clínico Randomizado.	4 homens que fazem treinamento de resistência ativamente	Investigar como a antropometria responderia à diferentes fases da dieta de fisiculturistas naturais.	O estudo avaliou um protocolo de sobrecarga de carboidratos no fisiculturismo e observou aumentos na espessura muscular e peso, além de redução na gordura subcutânea. No entanto, as mudanças foram pequenas. Recomenda-se testar e ajustar o protocolo individualmente antes das competições.
Jeukendrup, A. (2017).	Revisão de literatura	Artigos das bases de dados Scielo e Pubmed.	Definir claramente o conceito de nutrição periodizada e apresentar uma visão geral dos métodos que podem ser incluídos nesse conceito.	As adaptações ao treino resultam da interação entre nutrição e exercício. Manipular a alimentação pode melhorar essas adaptações, usando estratégias como treinar com alta ou baixa disponibilidade de carboidratos e melhorar a função intestinal. Suplementos também podem potencializar os efeitos do treino. Essas abordagens são chamadas de nutrição periodizada ou treinamento nutricional. A escolha dos métodos depende dos objetivos individuais, e a combinação ideal varia para cada pessoa. Futuramente, espera-se avançar na compreensão molecular dessas adaptações para integrar melhor a nutrição periodizada ao treinamento.
Karl, J. et al. (2017)	Ensaio clínico randomizado.	73 soldados.	O estudo teve como objetivo avaliar os efeitos do estresse fisiológico intenso, em um ambiente de treinamento militar, sobre a microbiota intestinal, a permeabilidade intestinal e a inflamação.	Foi observado um aumento na permeabilidade intestinal, com mudanças na composição da microbiota e na inflamação. Esses resultados sugerem que o estresse pode impactar a saúde intestinal, apontando para a possibilidade de intervenções na microbiota para mitigar esses efeitos
Kasper, A. M et al. (2018)	Estudo de caso clínico descritivo longitudinal.	1 atleta de MMA	Quantificar os impactos fisiológicos e metabólicos de uma perda de peso extrema em um atleta de MMA de elite.	O atleta reduziu 18,1% do peso corporal em 8 semanas, com 9,3% dessa perda ocorrendo na última semana antes da pesagem, principalmente por desidratação severa. Foram observadas evidências de deficiência energética relativa, incluindo redução da taxa metabólica de repouso e alterações hormonais. Além disso, a desidratação severa resultou em hipernatremia (sódio plasmático: 148 mmol/L) e lesão renal aguda (creatinina sérica: 177 µmol/L
Khanna, G. L & Manna, I (2005)	Estudo experimental com intervenção controlada	10 atletas masculinos.	Avaliar os efeitos de uma bebida contendo carboidratos e eletrólitos no tempo de resistência e na resposta cardiovascular durante e após o exercício físico a 70% do VO <sub>2</sub> máx.	A ingestão de bebida carboidrato-eletrólito pode melhorar o desempenho de resistência, facilitar a remoção de lactato e aprimorar as respostas cardiovasculares durante e após o exercício, contribuindo para o atraso na fadiga.
Larrosa, M. et al. (2025)	Revisão sistemática de literatura	Artigos das bases de dados Pubmed, Web of Science e Scopus.	Reunir as evidências científicas sobre quais estratégias alimentares, incluindo dieta e suplementação, podem melhorar o desempenho esportivo, a recuperação e a saúde de atletas femininas e	Diets ricas em carboidratos melhoram o desempenho em atividades que esgotam o glicogênio muscular, e refeições pré-exercício com alto índice glicêmico aumentam o metabolismo de carboidratos. Consumir 5 a 6 refeições diárias com mais de 25 g de proteína cada favorece o anabolismo muscular. Suplementos como

			mulheres fisicamente ativas.	cafeína, precursores de óxido nítrico, β-alanina, além de carboidratos, proteínas e micronutrientes, podem melhorar o desempenho esportivo e a saúde de mulheres fisicamente ativas.
Lemez, S. & Baker, J. (2015)	Revisão sistemática de literatura	Artigos escritos a partir de 1980 que incluem atletas de elite, dados que medem a mortalidade e longevidade, bem como suas causas.	Identificar, reunir e divulgar uma lista abrangente de fatores de risco associados à longevidade, além das tendências e causas de mortalidade entre atletas de elite.	Pesquisas futuras sobre os mecanismos que podem afetar o risco de mortalidade são importantes para uma melhor compreensão da expectativa de vida tanto em populações eminentes quanto não eminentes. A participação em esportes de elite é geralmente favorável à longevidade.
Lenzi, L. J. et al. (2021)	Estudo prospectivo com delineamento quase-experimental.	16 atletas de fisiculturismo.	O objetivo do estudo foi investigar as práticas nutricionais e de treinamento adotadas por atletas durante a preparação para competições, especificamente nos períodos de bulking e cutting. Além disso, buscou compreender a justificativa por trás dessas escolhas e identificar quem era responsável pelo aconselhamento nutricional dos atletas.	Houve uma redução significativa na massa corporal durante a transição do bulking para o cutting ( $p = 0.0003$ ). A ingestão absoluta e relativa de energia, gordura e proteína também diminuiu significativamente ( $p < 0.05$ ), enquanto a ingestão de carboidratos permaneceu semelhante entre as fases ( $p > 0.05$ ). Apesar da variação individual, a proporção de macronutrientes em relação à ingestão total de energia não apresentou mudanças significativas.
Panza, P.V. et al. (2007)	Revisão sistemática de literatura	30 artigos publicados de 1984-2004, em diferentes bases de dados.	O objetivo do artigo foi efetuar revisão sobre o consumo alimentar de atletas, enfatizando recomendações nutricionais, adequações dietéticas, comportamento alimentar e limitações dos métodos na avaliação dietética e estimativa do gasto energético nesta população	Muitos atletas, principalmente mulheres, ainda não seguem uma alimentação adequada, mesmo com as recomendações disponíveis. A restrição alimentar para controlar o peso pode prejudicar o consumo de nutrientes importantes. É essencial um planejamento alimentar personalizado para melhorar a saúde e o desempenho, considerando o esporte e o estilo de vida.
Patel, B. K. et al. (2024)	Revisão Narrativa	113 artigos publicados de 2005-2024, em diferentes bases de dados.	Compilar e sintetizar evidências sobre como modulações do microbiota (e.g., suplementação com probióticos, prebióticos, práticas alimentares e transplantes fecais) podem afetar performance esportiva — incluindo resistência, força, recuperação, resposta imune e integridade intestinal.	As evidências apontam que intervenções no microbioma intestinal, como o uso de probióticos e prebióticos, podem favorecer a performance esportiva ao melhorar a imunidade, a recuperação e o metabolismo energético. No entanto, ainda são necessários mais estudos clínicos controlados e específicos com atletas para validar essas estratégias de forma segura e eficaz.

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

### 3.1 Padrões dietéticos em atletas de alta performance

O alto nível de competição em suas modalidades, faz com que atletas sejam submetidos a um nível extremamente exaustivo de treinamento, fazendo-se necessário um aporte calórico maior do que o normal, tendo em vista que o fator de atividade física desses indivíduos seria de uma pessoa muito ativa. Segundo Panza (2007), são recomendados de 6 a 10 g/kg de carboidratos, 1,2 a 1,8 g/kg de proteínas e de 20 a 30% de lipídios, quando é observado o aporte calórico diário. A quantidade

de macronutrientes presente na dieta dos atletas dependerá de sua modalidade esportiva e dos pré-requisitos que essa modalidade estabelece sob diferentes qualidades físicas.

Para atuar em alta performance, é necessário que os atletas tenham um plano dietético ajustado para suas necessidades energéticas diárias, sendo que a dieta deve estar periodizada corretamente para o momento em que o atleta se encontra. Isso é perceptível de forma extrema entre atletas de fisiculturismo, que tem como objetivo mostrar um corpo com alto nível de muscularidade e definição em suas competições. Entre todos os macronutrientes, o que mais se altera é o carboidrato, já que esse é a fonte primária de energia do organismo (Homer, 2024).

Nesse contexto, um estudo realizado com 16 fisiculturistas naturais, comparou as diferenças dietéticas entre dois momentos diferentes pelos quais o atleta passa, um sendo o bulking (superávit calórico), e o outro cutting (déficit calórico). Observou-se uma maior alteração no consumo de carboidratos, quando comparadas as duas fases, onde a ingestão de carboidratos pode variar de 31 a 81% quando comparadas as fases da dieta do atleta (Lenzi, 2021).

Durante as diferentes partes da periodização, o atleta deve acostumar-se a treinar tanto com uma boa quantidade de carboidratos, quanto com uma baixa ingestão do macronutriente. Em fases em que o atleta precisa perder peso, de maneira geral, o aporte de carboidrato reduz significativamente, junto um aumento das proteínas, visto o efeito térmico desse macronutriente. Entretanto, segundo Jeukendrup (2017), tão importante quanto uma adaptação a performar com uma carga alta ou baixa de carboidratos, está em treinar o intestino e o foco na individualidade biológica do atleta, onde observar na prática o que mantém ou aumenta a performance do atleta é extremamente importante.

Além da preocupação do consumo ajustado de macronutrientes e micronutrientes, os atletas devem considerar imprescindível a hidratação adequada. Segundo Clifford (2015), o nível de transpiração pode variar muito, a depender de fatores externos como clima e altitude, onde um atleta deve tomar de 5 a 7 ml de água por kilo corporal antes de uma competição a fim de preservar sua performance e manter-se hidratado por mais tempo durante a competição, além de consumir de 470 a 710 ml de água imediatamente após o exercício físico intenso.

Para atletas que competem por categoria de peso, é mais benéfico competir no limite superior de uma categoria de peso, onde o atleta pode usar o peso como vantagem. Para isso, estratégias nutricionais, como a dieta cetogênica, são utilizadas, aumentando o consumo de gorduras e proteínas, a fim de manter o máximo possível de massa muscular sem perda significativa de performance, além de uma acentuada perda de peso corporal. Um estudo realizado com 14 levantadores de peso olímpicos realizando dietas cetogênicas, por um período de 3 meses, revelou que a dieta foi efetiva em reduzir a massa corporal, especialmente o percentual de gordura, apresentando perda pequena de massa muscular e mantendo a performance dos atletas (Greene, 2018).

### **3.2 Aumento do desempenho a partir das práticas nutricionais**

As práticas nutricionais alinhadas com o objetivo da modalidade dos atletas são indispensáveis para maximizar os resultados. A boa distribuição de macro e micronutrientes no planejamento durante a preparação, e nos dias que antecedem a competição, são cruciais. Percebe-se que o alto teor de carboidratos está relacionado com o maior desempenho dos atletas que necessitam de um alto estoque de glicogênio para melhorar seu desempenho. Quanto à ingestão ajustada de proteínas, de acordo com a modalidade e objetivo, auxilia no ganho e manutenção de massa magra e que suplementos com boa evidência científica, como cafeína e  $\beta$ -alanina, podem influenciar positivamente os resultados (Larrosa, 2025).

A cafeína é um dos suplementos ergogênicos mais utilizados no meio esportivo, destacando-se por sua elevada evidência científica em diferentes contextos de performance. No estudo experimental conduzido por Backer (2023), investigou-se o impacto da ingestão aguda de cafeína, na dose de 2 mg/kg, por meio de uma bebida energética, sobre o desempenho em exercício de resistência. Apesar da dosagem relativamente baixa, observou-se uma melhora no tempo de



corrida e no consumo máximo de oxigênio (VO<sub>2</sub> máx) em comparação ao grupo placebo. Embora esses efeitos não sejam decisivos para praticantes recreativos, em contextos de alto rendimento, pequenos ganhos como esses podem representar a diferença entre a vitória e a derrota.

Dias antes do campeonato ou até mesmo durante a competição, a nutrição continua com um papel importante na performance do atleta. A ingestão de eletrólitos, soluções de carboidrato ou até mesmo alimentos sólidos leves de alta densidade calórica, em esportes de endurance ou coletivos, por exemplo, está associada à melhora desse desempenho físico e resposta cardiovascular, e facilitar a remoção de lactato. Tais estratégias são muito individuais e a tolerância de cada indivíduo deve ser testada (Khanna, 2005).

Além de macronutrientes, o controle da ingestão de eletrólitos é muito importante no desempenho esportivo. Segundo Choi (2021), o ajuste da ingestão de eletrólitos intra e pós exercício pode prevenir desidratação e hiponatremia, melhorar a recuperação e manter o desempenho físico. Com isso, vemos a necessidade de um olhar amplo da nutrição, não só focando em calorias e macronutrientes.

Para investigar a importância da hidratação e dos eletrólitos, foi realizado um estudo com 15 atletas de diferentes modalidades, nas quais eles deveriam exercitar-se por 45 minutos em aproximadamente 75% de seus batimentos cardíacos máximos. Os atletas foram separados em dois grupos, onde um seguiria sua rotina normal de hidratação, enquanto o outro grupo receberia um plano prescrito de hidratação, levando em consideração a taxa de suor, perda de sódio e o tempo de recuperação que os batimentos cardíacos voltariam à normalidade. O grupo que recebeu o plano de hidratação prescrito não só se recuperou mais rápido, como também demonstrou melhor performance nos exercícios propostos para o estudo (Ayotte, 2022).

A microbiota intestinal é também um componente importante na performance esportiva, atuando em múltiplos sistemas fisiológicos relevantes. De acordo com Patel (2024), atletas apresentam maior diversidade microbiana, o que se associa a melhora do metabolismo energético, controle inflamatório e recuperação muscular. A utilização de probióticos, prebióticos e simbióticos tem mostrado efeitos promissores na melhora da função imune, integridade da barreira intestinal, regulação do eixo intestino-cérebro, gerando impacto positivo também no foco, humor e resistência ao estresse.

Cabe destacar ainda que, sincronizar essa alimentação com o ciclo circadiano humano pode também gerar benefícios para os atletas. Em Franzago (2023), vemos que esse ajuste pode melhorar a síntese proteica muscular e sua recuperação, otimizando a utilização de energia, reduzindo riscos de lesões e aprimorando a qualidade do sono. Com isso, se torna evidente que as práticas nutricionais podem ter relação com várias dimensões da saúde e rendimento esportivo, ultrapassando a contagem de calorias e macronutrientes.

### **3.3 Riscos e benefícios das estratégias nutricionais de alto rendimento na longevidade dos atletas**

As estratégias nutricionais adotadas no contexto do alto rendimento nem sempre estão alinhadas com a promoção e/ou manutenção da saúde dos atletas. Esportes que exigem, por exemplo, cortes significativos de peso podem ter impactos negativos na longevidade desses indivíduos. Vale destacar que tais práticas são frequentemente utilizadas ao longo de grande parte da carreira desses atletas, o que pode resultar em efeitos maléficos para a longevidade. Além disso, muitos atletas se veem na necessidade de realizar um corte substancial de peso devido ao fato de estarem acima do limite da sua categoria, utilizando diversas técnicas para acelerar esse processo, o que pode levar à perda de 1 a 9% do peso corporal, geralmente, na semana da competição. Entre essas técnicas, incluem-se a desidratação, o aumento do volume de treino, a restrição calórica severa, o uso de saunas e, em alguns casos, a utilização de laxantes (Artioli, 2010).

A desidratação destaca-se dentro dessas estratégias, pois se trata de um forma eficaz e reconhecida na perda rápida de peso corporal. Em Kasper (2018), foi realizado um estudo envolvendo um atleta de MMA que estava em período pré

competição. Nesse caso, o atleta perdeu cerca de 18% do seu peso corporal durante as semanas de preparação, sendo que na última semana, o mesmo utilizou estratégias de manipulação hídrica, chegando a perder 9% de seu peso. Dessa forma, foram observados marcadores bioquímicos indicativos de lesão renal aguda, como redução na taxa de filtração glomerular e elevação dos níveis séricos de creatinina. Tais evidências reforçam que, quando recorrentes, essas práticas podem contribuir para o desenvolvimento de disfunções renais crônicas, configurando um risco substancial à saúde dos atletas.

Mesmo com o alto risco envolvido, o uso de laxantes e diuréticos é altamente disseminado. Essas práticas estão envolvidas principalmente em modalidades como fisiculturismo e esportes de combate. Em Franchini (2022), vemos que além de estresse físico, há também consequências psicológicas envolvendo esse corte de peso através do uso desses recursos. A recorrência de transtornos alimentares, por exemplo, é alta. Atletas de combate têm maior prevalência de sobrepeso comparados a atletas que não fazem corte de peso agressivo.

Além disso, é reconhecido que atletas de alto rendimento estão constantemente sujeitos a estresse fisiológico devido à intensidade e frequência dos treinamentos, especialmente durante a fase de preparação para competições. De acordo com Karl (2017), um ensaio clínico conduzido com indivíduos submetidos a treinamentos de alta intensidade revelou efeitos adversos sobre a composição da microbiota intestinal, permeabilidade e aumento de marcadores inflamatórios. Esses achados ressaltam a importância de uma alimentação cuidadosamente planejada, que não apenas otimize a performance esportiva, mas também contribua para a minimização dos impactos negativos no organismo, promovendo melhor absorção dos nutrientes, recuperação do treinamento e adaptação ao esforço físico.

Entretanto, vale lembrar que, apesar das práticas nutricionais extremas e estresse fisiológico, evidências sugerem que atletas de elite, em modo geral e dependendo da sua modalidade, apresentam maior expectativa de vida. Esportes de endurance, como corrida e ciclismo, e esportes mistos, como futebol e basquete, estão associados a maior longevidade devido a melhora da função cardiovascular, enquanto isso, esportes de força, quando levados ao extremo de sua performance, podem apresentar mais riscos à saúde devido ao elevado peso corporal e exagero no uso de ergogênicos (Leme, 2015).

#### **4. Considerações Finais**

Foi observado nesse estudo que atletas de alta performance devem ter um plano dietético ajustado e periodizado para cada fase do período competitivo, com variação principalmente na quantidade de carboidrato. Estratégias como a dieta cetogênica são menos usuais, mas podem ser estratégias válidas, dada a necessidade do atleta.

Além do plano alimentar ajustado, outra prática nutricional vastamente utilizada por atletas, é a suplementação. Suplementos como a cafeína, soluções de carboidratos e a  $\beta$ -alanina são comprovadamente eficazes para um aumento da performance. Além disso, vale salientar a importância da hidratação e manutenção dos eletrólitos para os atletas, evitando hiponatremia, câimbras e colaborando para a melhora na recuperação dos atletas.

Apesar desses benefícios, condutas nutricionais como restrição aguda de calorias, corte de peso, desidratação e uso de laxantes e diuréticos podem oferecer grande risco para a saúde dos atletas em curto e longo prazo. Foi observado danos renais, impactos na microbiota intestinal, imunidade a até mesmo, no psicológico desses atletas, reforçando a necessidade de um olhar além da performance e resultados.

Portanto, o equilíbrio entre performance e longevidade só é alcançado por meio de um planejamento nutricional individualizado, que considere não apenas as exigências da modalidade, mas também os aspectos fisiológicos, psicológicos e ambientais de cada atleta. Uma nutrição consciente, personalizada e sustentada ao longo da carreira esportiva é essencial para promover não só conquistas atléticas, mas também qualidade de vida após o fim da vida competitiva.

## Referências

- Anima. (2014). Manual revisão bibliográfica sistemática integrativa: a pesquisa baseada em evidências. Grupo Anima. [https://biblioteca.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2019/06/manual\\_revisao\\_bibliografica-sistematica-integrativa.pdf](https://biblioteca.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2019/06/manual_revisao_bibliografica-sistematica-integrativa.pdf)
- Artioli, G. G. et al. (2010). Prevalence, Magnitude, and Methods of Rapid Weight Loss among Judo Competitors. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 42(3), 436-42. doi: <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181ba8055>.
- Ayotte, D. & Corcoran, M. P. (2022). Individualized hydration plans improve performance outcomes for collegiate athletes engaging in in-season training. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*. 15(1), 1-10. doi: <https://doi.org/10.1186/s12970-018-0230-2>.
- Bäcker, M. H. & Jaitner, T. (2023). Effects of caffeine-containing energy drinks on endurance performance and side effects: a randomized cross-over study. *German Journal of Sports Medicine, Dortmund*. 74(6), 214–7. doi: <http://doi.org/10.5960/dzsm.2023.575>.
- Burke, L. (2021). Nutritional approaches to counter performance constraints in high-level sports competition. *The Psychological Society*. 106(12), 2304-23. doi: <https://doi.org/10.1113/EP088188>
- Cannataro, R. et al. (2020). Acute Effects of Supervised Making Weight on Health Markers, Hormones and Body Composition in Muay Thai Fighters. *MDPI*. 8(10), 137-60. doi: <https://doi.org/10.3390/sports8100137>.
- Chappell, A., Simper, T., & Barker, M. (2022). Nutritional strategies of high level natural bodybuilders during competition preparation. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*. 15(1), 1-12. doi: <https://doi.org/10.1186/s12970-018-0209-z>.
- Clifford, J. & Maloney, K. (2015). Nutrition for Athletes. *Colorado State University*. 9 (9), 1-5. Choi, D., Cho, J., Koo, J. & Kim, T. (2021). Effects of electrolyte supplements on body water homeostasis and exercise performance during exhaustive exercise. *Applied Sciences*. 11(19), 9093. doi: 10.3390/app11199093.
- Crossetti, M. G. M. (2012). Revisión integradora de la investigación en enfermería el rigor científico que se le exige. *Maria Da Graça Oliveira Crossetti. Rev. Gaúcha Enferm.*33(2):8-9. Das, J. et al. (2023). Calorie restriction modulates the transcription of genes related to stress response and longevity in human muscle: The CALERIE study. *WILEY*. 22(12), 1-25. doi: <https://doi.org/10.1111/accel.13963>.
- Franchini, E., Brito, C. J. & Artioli, G. G. (2012). Weight loss in combat sports: physiological, psychological and performance effects. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*. 9(1), 52. doi: <http://doi.org/10.1186/1550-2783-9-52>
- Franzago, M. et al. (2023). Chrono-Nutrition: Circadian Rhythm and Personalized Nutrition. *International Journal of Molecular Sciences*. 24(3), 2571. doi: <https://doi.org/10.3390/ijms24032571>.
- Greene, D. et al. (2018). A Low-Carbohydrate Ketogenic Diet Reduces Body Mass Without Compromising Performance in Powerlifting and Olympic Weightlifting Athletes. *Pubmed. Journal of Strength and Conditioning Research*. 32(12), 3373-82. doi: <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002904>.
- HOMER, Kai; et al. The effect of a bodybuilding carbohydrate-loading protocol on anthropometry: Preliminary findings from a randomized crossover trial. *Pubmed*, 127, 1-4, 7 jul. 2024. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nut.2024.112528>.
- Jeukendrup, A. (2017). Periodized nutrition for athletes. *Pubmed*. 47 (1), 51-63. Doi: <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0694-2>.
- Karl, J. P. et al. (2017). Changes in intestinal microbiota composition and metabolism coincide with increased intestinal permeability in young adults under prolonged physiological stress. *American Journal of Physiology-Gastrointestinal and Liver Physiology*. 312(6), 559–71. doi: <https://doi.org/10.1152/ajpgi.00066.2017>.
- Karlund, A., Gallego, C. & Turpeinen, A. (2019). Protein Supplements and Their Relation with Nutrition, Microbiota Composition and Health: Is More Protein Always Better for Sportspeople? *MDPI. Nutrients*. 11(4), 829. Doi: <https://doi.org/10.3390/nu11040829>.
- Kasper, A. M. et al. (2018). Extreme weight making causes relative energy deficiency, dehydration and acute kidney injury in a male mixed martial arts athlete. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*. 29(3), 331–7. doi: <https://doi.org/10.1123/ijnsnem.2018-0029>.
- Larrosa, M. et al. (2025). Nutritional strategies for optimizing health, sports performance, and recovery for female athletes and other physically active women: a systematic review. *Nutrition Reviews*. 83(3), e1068–e1089. doi: <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuae082>
- Leitão, C. et al. (2022). The Effect of Nutrition on Aging—A Systematic Review Focusing on Aging-Related Biomarkers. *MDPI*. 14(3), 554. doi: <https://doi.org/10.3390/nu14030554>
- Lemez, S. & Baker, J. (2015). Do elite athletes live longer? A systematic review of mortality and longevity in elite athletes. *Sports Medicine - Open*. 1(1), 16. doi: 10.1186/s40798-015-0024-x
- Lenzi, J. et al. (2021). Dietary Strategies of Modern Bodybuilders During Different Phases of the Competitive Cycle. *The Journal of Strength and Conditioning Research*. 35(9), 2546-51. doi: 10.1519/JSC.0000000000003169.
- Mohr, A. et al. (2024). Gut microbiome remodeling and metabolomic profile improves in response to protein pacing with intermittent fasting versus continuous caloric restriction. *Nature Communications*. 15(4155), 1-20. doi: <https://doi.org/10.1038/s41467-024-48355-5>.
- Panza, P.V. et al. (2007). Consumo alimentar de atletas: reflexões sobre recomendações nutricionais, hábitos alimentares e métodos para avaliação do gasto e consumo energéticos. *Scielo*. 20(6), 1-12. doi: <https://doi.org/10.1590/S1415-52732007000600010>.
- Patel, B. K. et al. (2024). Intestinal Microbiota Interventions to Enhance Athletic Performance—A Review. *International Journal of Molecular Sciences*. 25(18), 10076. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijms251810076>

Pereira A. S. et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. [free e-book]. Santa Maria/RS. Ed. UAB/NTE/UFSM. Prokopidis, K. et al. (2020). Impact of Protein Intake in Older Adults with Sarcopenia and Obesity: A Gut Microbiota Perspective. MDPI. 12(8), 2285-309. doi: <https://doi.org/10.3390/nu12082285>.

Rattan, S. & Kaur, G. (2022). Nutrition, Food and Diet in Health and Longevity: We Eat What We Are. MDPI. 14(24), 5376. doi: <https://doi.org/10.3390/nu14245376>.

Reale, R., Slater, G. & Burke, L. (2017). Individualised dietary strategies for Olympic combat sports: Acute weight loss, recovery and competition nutrition. European Journal of Sport Science. 17(6), 727-40. doi: <https://doi.org/10.1080/17461391.2017.1297489>.

Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. Journal of business research, 104, 333-339. Wachsmuth, N. et al. (2022). The Impact of a High-Carbohydrate/Low Fat vs. Low-Carbohydrate Diet on Performance and Body Composition in Physically Active Adults: A Cross-Over Controlled Trial. MDPI. 14(3), 423. doi: <https://doi.org/10.3390/nu14030423>.

Williams, C. & Rollo, I. (2015). Carbohydrate nutrition and team sport performance. Sports Medicine. 45(1), S13–S22. doi: 10.1007/s40279-015-0399-3 11)