

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**BIANCA DIAS DOS SANTOS GUEDES GOMES**

**DIETA CETOGÊNICA E DESEMPENHO ESPORTIVO**

**VOLTA REDONDA - RJ**

**2025**

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA**  
**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO**  
**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**DIETA CETOGÊNICA E DESEMPENHO ESPORTIVO**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao curso de Nutrição do  
UniFOA, como requisito à obtenção do título  
de Bacharel em Nutrição.

Acadêmica: Bianca Dias dos Santos Guedes  
Gomes.

Orientador: Prof. Dr. Elton Bicalho de Souza.

**VOLTA REDONDA - RJ**  
**2025**

## FICHA CATALOGRÁFICA

Bibliotecária: Alice Tacão Wagner - CRB 7/RJ 4316

G633d Gomes, Bianca Dias dos Santos Guedes  
Dieta cetogênica e desempenho esportivo. / Bianca Dias dos  
Santos Guedes Gomes. – Volta Redonda: UniFOA, 2025. 17 p. II.

Orientador (a): Prof. Dr. Elton Bicalho de Souza

Monografia (TCC) – UniFOA / Curso de Nutrição, 2025.

1. Nutrição - TCC. 2. Dieta cetogênica. 3. Atletas – performance esportiva. I. Souza, Elton Bicalho de. II. Centro Universitário de Volta Redonda. III. Título.

CDD 613

## FOLHA DE APROVAÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso intitulado:  
**DIETA CETOGÊNICA E DESEMPENHO ESPORTIVO**

Elaborado por Bianca Dias dos Santos Guedes Gomes, apresentado publicamente  
perante a Banca Avaliadora, como parte dos requisitos para conclusão do Curso de  
Nutrição.

Aprovada em 05 de novembro de 2025

Banca Avaliadora:



Professor Orientador

Elton Bicalho de Souza, Doutor, Centro Universitário de Volta Redonda



Professora Avaliadora

Paula Alves Leoni, Mestra, Centro Universitário de Volta Redonda



Professora Avaliadora

Ivyna Spinola Caetano Jordão, Mestra, Centro Universitário de Volta Redonda

Dedico este trabalho à minha família, por serem o alicerce da minha vida e me ensinarem, com amor e coragem, o valor do respeito, da simplicidade e da fé.

À menina que eu fui, que sonhou em cuidar e hoje realiza esse sonho com o coração cheio de gratidão.

E, por fim, a Nutrição, ciência que me escolheu tanto quanto eu a escolhi, por ensinar que nutrir é também um ato de acolher, compreender e amar.

## **AGRADECIMENTOS**

A realização deste Trabalho de Conclusão de Curso representa não apenas uma conquista acadêmica, mas também um marco pessoal repleto de significados, aprendizados e emoções.

Quero agradecer primeiramente a Deus pela força, pela sabedoria e pela oportunidade de tornar este sonho realidade. À minha família, base sólida de tudo o que sou filha de uma professora que me ensinou o valor do amor e da humanização, e de um pai que me mostrou a sensibilidade e a beleza das coisas simples, aprendi que o verdadeiro sucesso está na maneira como vivemos e cuidamos do outro.

Escolher a Nutrição foi reconhecer em mim essa herança, o desejo de transformar o cuidado em ciência e empatia.

Ao meu professor e orientador Elton Bicalho de Souza, minha sincera gratidão pela orientação atenta, paciência e confiança depositada em meu potencial. Sua contribuição foi essencial para a construção e concretização deste trabalho.

À minha companheira fiel, Kiara, por sua presença silenciosa, mas sempre confortante nos momentos de cansaço e incerteza.

Ao melhor amigo e companheiro, Paulo Henrique, obrigada por caminhar ao meu lado em cada fase desta trajetória. Seu apoio, companheirismo e amor foram fundamentais para que eu me mantivesse firme e confiante diante dos desafios. Além de tudo poder me dar o prazer de ganhar outra família que sempre me deu apoio e me ajudou muito nesta jornada também.

Sem cada um de vocês, eu não seria quem sou hoje. É graças ao amor, à força e aos ensinamentos que recebi que sigo em frente, com coragem, fé e determinação para continuar realizando meus sonhos.

"Quem olha para fora sonha, quem olha para dentro desperta."

Carl Gustav Jung

## RESUMO

O presente estudo teve como objetivo revisar a literatura científica acerca dos efeitos da dieta cetogênica no desempenho esportivo. Trata-se de uma revisão narrativa que analisa os impactos metabólicos e fisiológicos dessa estratégia em atletas e indivíduos fisicamente ativos. Os resultados indicam que a dieta cetogênica promove adaptações metabólicas relevantes, como aumento da oxidação de lipídios, redução da dependência de glicogênio muscular, melhora da sensibilidade à insulina e maior estabilidade energética, favorecendo o desempenho em modalidades de endurance. Além disso, verificou-se melhora na composição corporal, com redução da massa gorda e preservação da massa magra, bem como diminuição de marcadores inflamatórios e oxidativos. Contudo, efeitos adversos temporários podem ocorrer durante a fase de adaptação, e há possíveis limitações em atividades de alta intensidade devido à menor disponibilidade de carboidratos. De modo geral, a dieta cetogênica apresenta-se como uma estratégia promissora, embora seus efeitos sobre o desempenho atlético ainda careçam de evidências mais robustas.

**Palavras-chave:** Dieta cetogênica; Atletas; Performance esportiva.



## **ABSTRACT**

The objective of the present study was to review the scientific literature on the effects of the ketogenic diet on sports performance. This is a narrative review that analyzes the metabolic and physiological impacts of this strategy on athletes and physically active individuals. The results indicate that the ketogenic diet promotes relevant metabolic adaptations, such as increased lipid oxidation, reduced dependence on muscle glycogen, improved insulin sensitivity, and greater energy stability, favoring performance in endurance sports. Furthermore, improvements in body composition were observed, with a reduction in fat mass and preservation of lean mass, as well as a decrease in inflammatory and oxidative markers. However, temporary adverse effects can occur during the adaptation phase, and there are possible limitations in high-intensity activities due to reduced carbohydrate availability. Overall, the ketogenic diet appears to be a promising strategy, although its effects on athletic performance still lack more robust evidence.

**Keywords:** Diet, Ketogenic; Athletes; Athletic Performance.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

DC - dieta cetogênica;

g/dia - gramas por dia;

VET - valor energético total;

HbA1c - hemoglobina glicada;

PCR - proteína C-reativa.

## SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO .....	12
2.	MÉTODOS .....	13
3.	DIETA CETOGÊNICA NO CONTEXTO ESPORTIVO .....	14
4.	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	16
5.	REFERÊNCIAS.....	17

## 1. INTRODUÇÃO

A dieta cetogênica (DC) tem ganhado destaque no campo da nutrição esportiva por conta do possível impacto no metabolismo energético, na composição corporal e no desempenho físico. Trata-se de uma estratégia nutricional caracterizada pela restrição drástica de carboidratos — geralmente inferior a 50 gramas por dia (g/dia) ou cerca de 10% do valor energético total (VET) do indivíduo — aliada a uma ingestão moderada ou alta de proteínas (aproximadamente 1,2 a 1,5 g/kg/dia) e elevado consumo de lipídios, que podem representar entre 60% e 80% do VET. O principal objetivo metabólico dessa dieta é induzir a produção de corpos cetônicos, em especial o acetoacetato e o  $\beta$ -hidroxibutirato, que serão utilizados como fonte de energia (Paoli *et al.*, 2021; Silva Junior *et al.*, 2022).

A adoção deste padrão alimentar no contexto esportivo decorre do crescente interesse em estratégias nutricionais capazes de otimizar o metabolismo energético e aprimorar o desempenho físico, e surgiu como uma alternativa para reduzir a dependência do glicogênio muscular. A restrição de carboidratos induz a utilização de ácidos graxos e corpos cetônicos como principais substratos energéticos, o que pode representar uma vantagem em modalidades de longa duração, especialmente em esportes de *endurance*, onde a disponibilidade de energia contínua é determinante para o rendimento (Gomes, 2022).

Além disso, a DC tem sido utilizada amplamente com o intuito de reduzir a massa de gordura e melhorar a composição corporal. Há também relatos de melhora em parâmetros bioquímicos, especialmente de marcadores inflamatórios (Andrade; Castro; Toledo, 2019).

No entanto, embora os mecanismos fisiológicos apontem para possíveis benefícios, a literatura científica ainda apresenta resultados controversos quanto ao seu impacto real sobre o desempenho, evidenciando que os efeitos dessa estratégia podem variar conforme o tipo de exercício, a duração da adaptação e o perfil do atleta. Entre os possíveis efeitos adversos destacam-se o prejuízo em atividades de alta intensidade e curta duração, nas quais a produção de energia depende fortemente da glicólise anaeróbica. A restrição de carboidrato aumenta o custo de oxigênio durante o exercício intenso, o que pode constituir um importante fator limitante para o desempenho. Outros pontos, como a presença de sintomas gastrointestinais e a dificuldade de adesão à dieta, especialmente durante o período de cetoadaptação,

também são apontados como dificultadores da adesão a essa estratégia. Além disso, quando mal planejada, pode levar à deficiência de fibras e micronutrientes essenciais, e quando associada a jejum prolongado e/ou restrição calórica severa, pode ocasionar cetoacidose (Paoli *et al.*, 2021; Gomes, 2022). A partir do exposto, o presente estudo teve como objetivo revisar a literatura científica acerca dos efeitos da dieta cetogênica no desempenho esportivo.

## 2. MÉTODOS

O trabalho trata-se de uma revisão narrativa da literatura, elaborada a partir de publicações científicas disponíveis em bases de dados reconhecidas na área da saúde. A busca bibliográfica foi realizada, utilizando-se principalmente a base PubMed e Scopus. Para a construção da estratégia de busca, foram utilizados descritores controlados e palavras-chave em português e inglês, combinados com operadores booleanos. Os termos selecionados incluíram: “dieta cetogênica *OR ketogenic diet*” associados a “atletas *OR athletes*” e “performance esportiva *OR sports performance*”. A escolha destes descritores teve como objetivo contemplar tanto estudos experimentais quanto revisões que investigassem a relação entre a dieta cetogênica e o desempenho físico em diferentes modalidades esportivas.

Como critérios de inclusão foram considerados artigos publicados entre os anos de 2019 e 2022, nos idiomas português e inglês, que abordassem atletas ou esportistas. Foram incluídos estudos originais, ensaios clínicos, revisões e relatos de caso que analisassem os efeitos da dieta cetogênica sobre aspectos como o metabolismo energético, a composição corporal e o desempenho esportivo. Excluíram-se trabalhos que envolvessem modelos animais, estudos com foco exclusivo em condições clínicas não relacionadas ao esporte ou artigos que não estivessem disponibilizados na íntegra de forma gratuita.

As informações foram extraídas de forma estruturada, contemplando dados sobre desenho do estudo, população investigada, tempo de intervenção, principais resultados relacionados ao desempenho físico e conclusões dos autores.

### 3. DIETA CETOGÊNICA NO CONTEXTO ESPORTIVO

A dieta cetogênica é caracterizada pela indução da cetose, processo no qual há aumento da produção de corpos cetônicos que atuam como fonte alternativa de energia, essa condição metabólica promove maior eficiência na utilização de lipídios, essa maior eficiência refere-se à capacidade do organismo de oxidar lipídios como fonte energética, reduzindo a dependência do glicogênio muscular, embora não necessariamente implique maior eficiência mecânica do exercício. Na prática, a DC começou a ser empregada como abordagem terapêutica para epilepsia refratária, e vem sendo amplamente estudada por seus efeitos metabólicos positivos em condições como diabetes tipo 2, obesidade e síndromes metabólicas. Pesquisas recentes destacam melhorias significativas no controle glicêmico, com reduções nos níveis de glicemia de jejum, insulina plasmática e hemoglobina glicada (HbA1c), bem como melhorias no perfil lipídico e na sensibilidade à insulina (Dashti; Mathew; Al-Zaid, 2021; Silva Junior *et al.*, 2022).

Sob o ponto de vista hormonal e metabólico, a dieta cetogênica modula o equilíbrio entre insulina e glucagon, aumentando a lipólise e a oxidação de ácidos graxos, além de elevar os níveis de adiponectina, hormônio relacionado à sensibilidade à insulina e à melhora do metabolismo energético. Essa modulação contribui não apenas para o controle metabólico, mas também para a regulação do apetite e da composição corporal (Gomes, 2022). A redução de carboidratos estimula o corpo a utilizar os ácidos graxos e corpos cetônicos como fontes energéticas primárias, o que resulta em menor flutuação glicêmica e menor necessidade de secreção de insulina. É uma estratégia que tem sido associada a resultados favoráveis tanto para composição corporal quanto para o desempenho, sendo considerada uma ferramenta útil para o aprimoramento fisiológico de indivíduos fisicamente ativos (O'Neill; Raggi, 2020; Paoli *et al.*, 2021; Gomes, 2022).

Além dos efeitos sobre desempenho físico, a dieta cetogênica está sendo utilizada para auxiliar na recuperação muscular, uma vez que os efeitos anti-inflamatórios e antioxidantes da dieta podem estar associados com a diminuição de marcadores inflamatórios, como a proteína C-reativa (PCR), e redução do estresse oxidativo (Dashti; Mathew; Al-Zaid, 2021; Silva Junior *et al.*, 2022). Essas adaptações fisiológicas podem favorecer a recuperação muscular e reduzir o risco de lesões

associadas ao treinamento intenso, tornando a dieta uma estratégia potencialmente benéfica no contexto esportivo (Silva Junior *et al.*, 2022).

No ambiente esportivo, é muito utilizada principalmente em modalidades de *endurance* ou resistência, que necessitam de produção prolongada de energia, o que é determinante para o desempenho. Em esportes como ciclismo e corridas de longas distâncias, a dieta cetogênica parece favorecer a capacidade de sustentar esforços contínuos com menor dependência de carboidratos, o que pode representar uma vantagem competitiva (Paoli *et al.*, 2021).

A adaptação ao metabolismo cetogênico aumenta a capacidade do organismo de oxidar lipídios e reduzir o consumo de glicogênio muscular, resultando em maior economia de combustível e atraso na fadiga (Cao *et al.*, 2021). Em atletas treinados, observa-se melhora na eficiência energética e manutenção do desempenho aeróbico, além de redução da gordura corporal sem prejuízo da massa magra, desde que a ingestão proteica seja adequada (Andrade; Castro; Toledo, 2019; Vargas-Molina *et al.*, 2022). A literatura destaca que, por proporcionar redução consistente da gordura corporal e preservação da massa magra, a DC pode estar associada a melhora na composição corporal, favorecendo atletas que buscam controle de peso (Paoli *et al.*, 2021; Cao *et al.*, 2021; Dashti; Mathew; Al-Zaid, 2021; Vargas-Molina *et al.*, 2022).

Estudos também relatam que em situações com elevada quantidade de trabalho, a DC melhora a resposta mitocondrial, aumenta a biogênese e otimiza o uso de substratos energéticos, adaptando o metabolismo a condições de maior demanda oxidativa. Essa adaptação promove maior estabilidade energética e menor percepção subjetiva de fadiga (Cao *et al.*, 2021; Silva Junior *et al.*, 2022). Entretanto, para exercícios de alta intensidade e curta duração, dependentes da glicólise anaeróbica, o desempenho pode ser afetado negativamente pela redução das taxas de glicogênio muscular. No entanto, esse efeito tende a ser compensado após o período de cetoadaptação, com o adequado balanceamento proteico e energético (Andrade; Castro; Toledo, 2019; Cao *et al.*, 2021). Vale ressaltar que, além da possível redução do desempenho, podem ser observados sintomas temporários durante a fase inicial de adaptação, como fadiga, cefaleia e desconforto gastrointestinal (Cao *et al.*, 2021; Vargas-Molina *et al.*, 2022).

A utilização da dieta cetogênica transcende o tratamento clínico e tem se consolidado como ferramenta metabólica para melhoria do rendimento físico, controle da composição corporal e otimização da eficiência energética, desde que

corretamente planejada e supervisionada (Paoli *et al.*, 2021; Vargas-Molina *et al.*, 2022). Entre as principais limitações, destacam-se sintomas temporários durante a fase inicial de adaptação, além da possível redução do desempenho anaeróbico em atividades anaeróbicas que requerem maior disponibilidade de carboidratos (Cao *et al.*, 2021; Vargas-Molina *et al.*, 2022). Alguns estudos também mencionam a dificuldade de adesão a longo prazo, o que pode comprometer os resultados esperados, e possíveis elevações do LDL-colesterol em determinados indivíduos, exigindo acompanhamento clínico contínuo (O'Neill; Raggi, 2020).

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir da análise dos estudos, conclui-se que a dieta cetogênica representa uma estratégia nutricional interessante não apenas por melhorar parâmetros metabólicos, mas também por promover redução de gordura corporal e manutenção da massa magra, otimização do metabolismo energético e melhora do controle glicêmico em atletas e indivíduos fisicamente ativos.

As adaptações promovidas como maior utilização de lipídios, estabilidade metabólica e modulação hormonal contribuem para o desempenho em modalidades de resistência e *endurance*, além de favorecer o controle de peso e a recuperação muscular. Embora não haja evidências robustas de melhora expressiva em indicadores diretos de desempenho, a literatura evidencia que, quando corretamente planejada, configura-se como uma abordagem promissora na nutrição esportiva. Apesar dos resultados promissores, ainda se fazem necessários estudos controlados de longo prazo para elucidar completamente os efeitos da dieta cetogênica sobre diferentes modalidades esportivas.



## 5. REFERÊNCIAS

ANDRADE, V.B.P.K.; CASTRO, M.G.; TOLEDO, D.O. O impacto da dieta cetogênica na composição corporal de um atleta amador. **BRASPEN J**, v. 34, n. 2, p. 170–173, 2019.

CAO, J. *et al.* The effect of a ketogenic low-carbohydrate, high-fat diet on aerobic capacity and exercise performance in endurance athletes: a systematic review and meta-analysis. **Nutrients**, v. 13, n. 2896, p. 1–16, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu13082896>.

DASHTI, H.M.; MATHEW, T.; AL-ZAID, N.S. Efficacy of low-carbohydrate ketogenic diet in the treatment of type 2 diabetes. **Medical Principles and Practice**, v. 30, p. 223–235, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1159/000512142>.

GOMES, C.A.C. **Dieta cetogênica para redução de peso**. 2022. 30 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) – Universidade do Norte do Paraná, Londrina, 2022.

O'NEILL, B.; RAGGI, P. The ketogenic diet: pros and cons. **Atherosclerosis**, v. 292, p. 119–126, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2019.11.021>.

PAOLI, A. *et al.* Effects of two months of very low carbohydrate ketogenic diet on body composition, muscle strength, muscle area, and blood parameters in competitive natural body builders. **Nutrients**, v. 13, n. 374, p. 1–14, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu13020374>.

SILVA JUNIOR, A.P. *et al.* Dieta cetogênica: uma estratégia eficiente no controle de peso corporal? **Research, Society and Development**, v. 11, n. 2, e3911225303, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i2.25303>.

VARGAS-MOLINA, S. *et al.* Effects of the ketogenic diet on muscle hypertrophy in resistance-trained men and women: a systematic review and meta-analysis. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 12629, p. 1–10, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph191912629>.