

**EFEITOS DA BETA-ALANINA NOS ÍNDICES DE COMPOSIÇÃO CORPORAL
EM PRATICANTES DE BASQUETE: UMA REVISÃO**

Yuri Carvalho Santos¹, Francisco Leandro Fernandes Sampaio¹, Yago Kayan de Souza Lima¹
Levi Magalhães Gurgel Macedo¹, Renata Carmo de Assis¹

RESUMO

Introdução e Objetivo: A suplementação alimentar é fundamental para o desempenho de atletas de alto rendimento, destacando-se os suplementos proteicos e ergogênicos, como a beta-alanina (BA). Seu uso é comum em esportes que alternam entre esforço aeróbico e anaeróbico, como o basquete, caracterizado por ações curtas, intensas e frequentes. Embora os efeitos da BA na percepção de esforço e fadiga sejam mais descritos na literatura, seus impactos na composição corporal ainda são pouco explorados. Assim, essa revisão teve como objetivo investigar os efeitos da BA sobre os índices de composição corporal em praticantes de basquete. **Materiais e Métodos:** Trata-se de uma revisão, com busca realizada nas bases de dados PubMed, ScienceDirect, SCOPUS e Web of Science. Foram utilizados descritores conforme as recomendações do DeCS e MeSH, com as palavras-chave: "Beta alanine" AND "Basketball". **Resultados:** Foram identificados 94 artigos, dos quais apenas 2 atenderam aos critérios de inclusão. Ambos os estudos indicaram que a suplementação com BA não promove alterações significativas na massa corporal ou no índice de massa corporal (IMC), mas pode estar associada a uma redução mais acentuada no percentual de gordura corporal em comparação ao placebo. **Conclusão:** A suplementação com beta-alanina apresenta efeitos limitados sobre a composição corporal de atletas de basquete. Destaca-se, portanto, a necessidade de estudos futuros que utilizem esses parâmetros como desfechos primários, com maior tempo de intervenção, amostras mais robustas e inclusão de atletas com diferentes níveis de desempenho.

Palavras-chave: Suplementação. Nutrição Esportiva. Basquete.

E-mail dos autores:

yurinho.carvalho@aluno.uece.br
leandro.fernandes@aluno.uece.br
yago.kayan@aluno.uece.br
magalhaes.macedo@aluno.uece.br
renata.carmo@uece.br

ABSTRACT

Effects of beta-alanine on body composition indices in basketball players: an review

Introduction and Objective: Nutritional supplementation is essential for the performance of high-performance athletes, with protein and ergogenic supplements, such as beta-alanine (BA), standing out. Its use is common in sports that alternate between aerobic and anaerobic efforts, such as basketball, characterized by short, intense, and frequent actions. Although the effects of BA on perceived exertion and fatigue are well described in the literature, its impacts on body composition remain underexplored. Thus, this literature review aimed to investigate the effects of BA on body composition indices in basketball players. **Materials and Methods:** This is an review, with searches conducted in the databases PubMed, ScienceDirect, SCOPUS, and Web of Science. Descriptors were used according to the recommendations of DeCS and MeSH, with the keywords: "Beta alanine" AND "Basketball". **Results:** A total of 94 articles were identified, of which only 2 met the inclusion criteria. Both studies indicated that BA supplementation does not promote significant changes in body mass or body mass index (BMI) but may be associated with a slightly greater reduction in body fat percentage compared to placebo. **Conclusion:** Beta-alanine supplementation has limited effects on the body composition of basketball athletes. Therefore, future studies using these parameters as primary outcomes, with longer intervention periods, larger samples, and inclusion of athletes at different competitive levels are needed.

Key words: Supplementation. Sports nutrition. Basketball.

1 - Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza-CE, Brasil.

INTRODUÇÃO

A suplementação alimentar desempenha um suporte essencial em atletas profissionais de alto desempenho, contribuindo para aspectos, como a redução do tempo de recuperação muscular, redução da fadiga ou a prevenção de deficiências nutricionais (Maughan e colaboradores, 2018).

Com base nisso, estima-se que 40 a 100% dos atletas de alta performance utilizam algum suplemento com finalidade voltada à modalidade praticada ou para a saúde em geral (Garthe, Maughan, 2018).

Entre os principais, destacam-se nutrientes, como vitamina E e Ferro, suplementos proteicos e suplementos ergogênicos, com enfoque em cafeína, coenzima Q10 e beta-alanina (BA) (Alonso, Fernández-García, 2020; Kaufman, Roche, Fredericson, 2022).

A BA constitui um aminoácido não proteinogênico, que atua como precursor da carnosina, um dipeptídeo com ação tamponante produzido naturalmente no fígado e presente em alimentos como aves, peixes e carnes (Antonio e colaboradores, 2024).

Destaca-se que a carnosina está presente no corpo humano em altas concentrações em tecidos como músculo esquelético e cérebro, e em quantidades menores em outros tecidos, como trato gastrointestinal, rins, fígado, tecido adiposo e coração (Cesak e colaboradores, 2023).

As modalidades esportivas em que o uso da BA é descrito envolvem frequentemente transições entre as funções aeróbicas e anaeróbicas. Esporte de alta intensidade comumente recruta maior utilização de fontes energéticas rápidas e consequente aumento das concentrações de lactato e íons H⁺ intramusculares, contribuindo para a fadiga muscular e redução gradual do desempenho.

O critério de seleção da suplementação de BA para essas modalidades consiste no potencial tamponante do composto, atuando na redução dos níveis de lactato e reduzindo a sensação da fadiga muscular (Huerta Ojeda e colaboradores, 2020).

Considerando esse contexto, o basquete é caracterizado por períodos curtos e intensos de atividade com frequência de média a alta.

O jogo combina movimentos de alta intensidade com duração inferior a 6 segundos e exercícios moderados de até 60 segundos.

As ações realizadas pelos jogadores incluem movimentos horizontais, como corridas e mudanças de direção, movimentos verticais, como arremessos e rebotes, além de combinações de deslocamentos nos dois planos (Gottlieb e colaboradores, 2021).

Destaca-se, contudo, que a literatura científica se concentra nos efeitos ergogênicos da beta-alanina na percepção de esforço e parâmetros relacionados à fadiga (Zanella, Alves, Souza, 2017), enquanto seus impactos na composição corporal são menos explorados com relação a duração da suplementação, dosagem e modalidade (Ashtary-Larky e colaboradores, 2022).

Para tanto, a composição corporal dos atletas pode influenciar significativamente as necessidades morfofisiológicas de atletas profissionais e variar com base na posição dos atletas dentro da modalidade, sendo necessários estudos futuros para o estabelecimento de uma prescrição assertiva e que considere o exercício praticado (Gorla e colaboradores, 2017).

Diante disso, torna-se necessário avaliar os efeitos da suplementação de beta-alanina no contexto de modalidades de alta intensidade e o possível impacto na composição corporal.

Assim, realizou-se uma revisão bibliográfica com o objetivo de investigar os efeitos da beta-alanina nos índices de composição corporal em praticantes de basquete.

MATERIAIS E MÉTODOS

Esse estudo trata-se de uma revisão de natureza exploratória conduzida nas etapas de pesquisa propostas por Souza, Silva e Carvalho (2010).

Dessa forma, a revisão foi desenvolvida em seis etapas sistemáticas. Na primeira etapa, foi definida a seguinte pergunta norteadora: "Quais são os possíveis efeitos da suplementação de beta-alanina sobre os índices de composição corporal em praticantes de basquete?".

Na segunda etapa, realizou-se a busca por artigos científicos nas bases de dados US National Library of Medicine (PubMed), ScienceDirect, SCOPUS e Web of Science. Foram utilizados descritores alinhados às recomendações dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e do Medical Subject Headings (MeSH), com as palavras-chave

"Beta alanine" AND "Basketball", aplicando o operador booleano "AND" para conectar os termos da exposição.

Na terceira etapa, referente à coleta de dados, foram adotados os seguintes critérios de inclusão: ensaios clínicos publicados entre 2015 e 2025, envolvendo indivíduos com 18 anos ou mais, sem distinção de gênero ou etnia, nos idiomas, inglês ou português, disponíveis em texto completo.

Foram excluídos do processo de seleção dissertações e teses, estudos com desenho transversal ou caso-controle, estudos não randomizados, revisões de literatura, aqueles sem grupo placebo ou controle, estudos realizados com participantes que não atendiam aos critérios mínimos de idade, e pesquisas que investigaram a combinação de beta-alanina com outros suplementos em comparação a um grupo placebo, além de estudos em animais e in vitro.

Na quarta etapa, os artigos selecionados foram analisados criticamente

quanto à qualidade metodológica e relevância dos resultados, envolvendo a leitura completa dos artigos e a extração de informações relevantes, como características da amostra, protocolo de suplementação, objetivo do estudo e principais resultados encontrados.

Na quinta etapa, os dados extraídos foram organizados, sintetizados e comparados para identificar padrões, contradições e lacunas na literatura, permitindo a interpretação crítica dos achados e a elaboração de conclusões baseadas nas evidências disponíveis.

Por fim, na sexta e última etapa, foram apresentados os resultados da revisão integrativa.

RESULTADOS

Foram encontrados 94 artigos ao total, sendo excluídos os descritos nos critérios de seleção e elegibilidade, resultando em 2 artigos ao final, como apresentado no fluxograma (Figura 1).

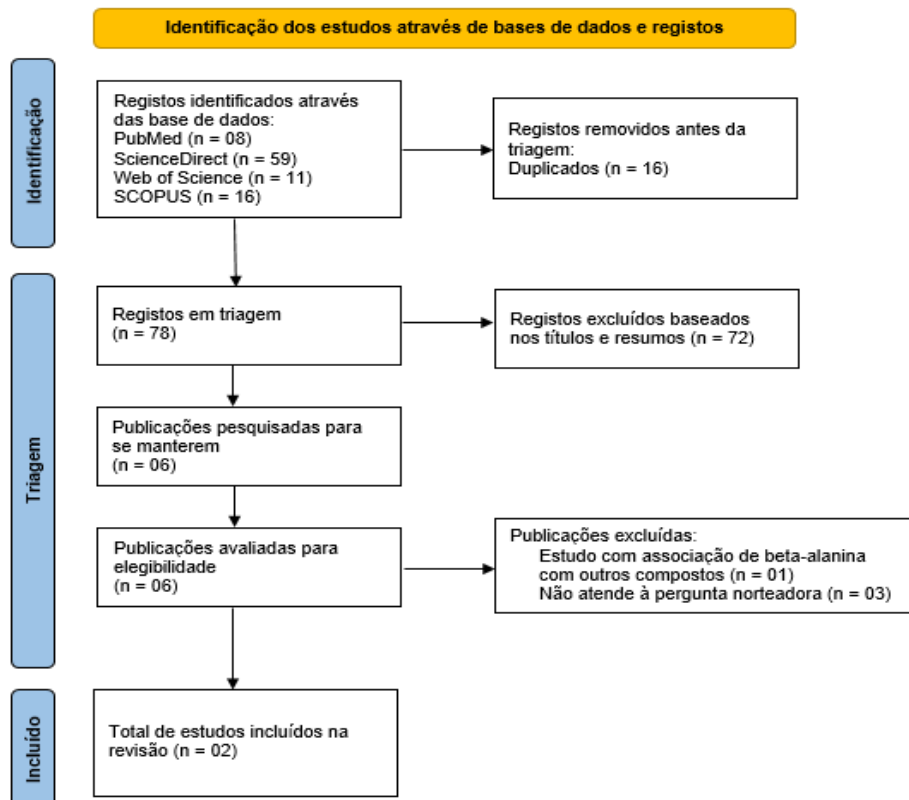


Figura 1 - Fluxograma de seleção dos artigos (com base no Flowchart PRISMA).

O Quadro 1 apresenta um resumo dos artigos encontrados e dos principais achados relacionados à modalidade basquete.

Quadro 1 - Descrição dos estudos incluídos.

Autor	Amostra	Objetivo	Metodologia	Resultados
(Turcu e colaboradores, 2022)	20 jogadores de basquete do sexo masculino de elite (universitário). Com idade média de 23 anos.	Avaliar a suplementação de β -alanina (6,4 g/dia), por 8 semanas, se teve algum efeito na síntese de citocinas induzidas por exercício, principalmente nas citocinas pró inflamatórias e proteína C reativa (PCR)	Foram divididos em dois grupos: grupo β -alanina e grupo placebo. O tempo foi de 8 semanas e a realização foi de forma dupla-cega. Realizados testes físicos e bioquímicos antes e após o período de investigação.	Em relação à massa corporal, o grupo placebo passou de 72,25 kg na pré-temporada para 71,55 kg no pós-temporada, enquanto o grupo beta-alanina reduziu de 72,45 kg para 71,95 kg no mesmo período. Quanto à gordura corporal, o grupo placebo apresentou uma redução de 19,25% na pré-temporada para 18,87% no pós-temporada, enquanto o grupo beta-alanina passou de 19,35% para 18,45%.
(Gholami e colaboradores, 2022)	22 jogadoras de basquete do sexo feminino (universitário). Com tempo de treino de 6 a 8 horas semanais por 5 anos.	Avaliar a ação da β -alanina (dose 6,4g/dia) durante 4 semanas. Avaliando os perfis de: Concentração do lactato; Lactato desidrogenase; creatinoquinase; malondialdeído	Ensaio randomizado duplo-cego. Utilizaram como placebo dextrose, distribuída em cápsula semelhante a β -alanina. Foram realizados exames bioquímicos com amostras de sangue coletadas antes, durante e após os treinos (esteira, bicicleta e Yoyo)	A massa corporal no grupo placebo variou de $64,4 \pm 5$ kg antes da intervenção para $63,8 \pm 4,6$ kg, enquanto no grupo beta-alanina passou de $62,1 \pm 5,2$ kg para $61,8 \pm 4,3$ kg. A gordura corporal no grupo placebo reduziu de $19,3\% \pm 2,4$ para $19,1\% \pm 2,6$, e no grupo beta-alanina, de $18,1\% \pm 3,1$ para $17,9\% \pm 2,5$. Já o índice de massa corporal (IMC) no grupo placebo passou de $23,6 \pm 2,1$ kg/m ² para $23,5 \pm 2,1$ kg/m ² , enquanto no grupo beta-alanina variou de $23,1 \pm 2,6$ kg/m ² para $23 \pm 2,4$ kg/m ² .

DISCUSSÃO

Ambos os estudos indicam que a suplementação com beta-alanina não promove alterações significativas na massa corporal ou no IMC, mas pode estar associada a uma redução um pouco mais acentuada no percentual de gordura corporal em comparação ao placebo.

Uma hipótese fisiológica para esses resultados foi proposta por Artioli e colaboradores (2010), que atribuíram os efeitos observados ao aumento das concentrações musculares de carnosina induzido pela suplementação com beta-alanina.

Com isso, esse aumento favorece a realização de treinos com maior volume e

intensidade, o que, por sua vez, poderia impactar indiretamente a composição corporal, tanto pelo aumento do gasto energético quanto pela possível preservação da massa magra durante períodos de treinamento intenso.

O trabalho de Turcu e colaboradores (2022) investigaram os efeitos da suplementação de β -alanina por oito semanas em jogadores de basquete. Os resultados mostraram alterações na composição corporal e redução no percentual de gordura.

Além disso, foram observadas melhorias nos marcadores inflamatórios, como PCR e IL-6, sugerindo um efeito positivo indireto que pode favorecer a recuperação e o desempenho desses atletas.

Ao longo do período, a suplementação de β -alanina demonstrou potencial para contribuir com a melhora da composição corporal.

O estudo de Gholami e colaboradores (2022) avaliaram os efeitos da suplementação de beta-alanina sobre composição corporal e desempenho físico.

No entanto, embora tenham sido observadas algumas alterações na composição corporal, os índices de IMC e percentual de gordura não apresentaram mudanças significativas.

Da mesma forma, os efeitos sobre a performance aeróbica e anaeróbica foram pouco expressivos, com alterações discretas em marcadores como creatina quinase (CK), lactato desidrogenase (LDH) e malondialdeído (MDA).

Esses resultados indicam um efeito limitado da suplementação sobre a composição corporal e o desempenho esportivo, ressaltando a necessidade de mais estudos para uma avaliação mais precisa dos marcadores fisiológicos e da resposta em diferentes grupos de atletas.

Diversos estudos investigam os efeitos da suplementação de beta-alanina sobre os níveis de CK e LDH, por serem marcadores amplamente utilizados para indicar dano muscular induzido pelo exercício (Ducker e colaboradores, 2013; Rosas e colaboradores, 2017; Bassinello e colaboradores, 2019).

A beta-alanina pode atenuar esse dano por meio de diferentes mecanismos, entre eles está a redução do estresse oxidativo, na qual é um dos principais responsáveis pela lesão da membrana celular durante o exercício intenso.

Nesse contexto, a elevação das concentrações de carnosina intramuscular, promovida pela suplementação com beta-alanina, pode atuar como agente antioxidante, diminuindo a permeabilidade da membrana e, consequentemente, a liberação de CK e LDH para o meio extracelular (Bassinello e colaboradores, 2019).

Os resultados observados estão em concordância com o estudo conduzido por Douligieris e colaboradores (2024), que avaliaram os efeitos de um suplemento composto por 200 mg de cafeína, 3,3 g de monoidrato de creatina, 3,2 g de beta-alanina, 6 g de malato de citrulina e 5 g de BCAA por dose, em comparação a um placebo, em 18 jogadores de basquete ativos com média de idade de 24,4 anos.

Como resultado, o grupo suplementado apresentou variações discretas: a massa corporal permaneceu praticamente inalterada (78,6 kg para 78,7 kg), o percentual de gordura teve uma leve redução (15,5% para 14,7%), a massa gorda diminuiu de forma modesta (12,7 kg para 12,4 kg) e a massa livre de gordura aumentou ligeiramente (70,2 kg para 70,8 kg).

Entretanto, um fator limitante importante do estudo é a ausência de análise isolada dos efeitos de cada componente do suplemento sobre os índices de composição corporal, o que impossibilita atribuir os resultados especificamente à beta-alanina.

Essa limitação metodológica representa um desafio frequente nas pesquisas sobre suplementação esportiva.

Perim e colaboradores (2019), em revisão sobre a carnosina muscular e a suplementação com beta-alanina, ressaltam que, embora os estudos com suplementos combinados reflitam melhor a prática esportiva, eles dificultam a identificação dos mecanismos de ação e a determinação das doses ideais de cada composto.

Por outro lado, a suplementação isolada, como a da beta-alanina, permite uma avaliação mais precisa da relação dose-resposta e dos fatores que influenciam sua eficácia.

Além disso, apesar dos avanços e do crescente número de pesquisas, ainda existe uma escassez de estudos que investiguem a combinação da beta-alanina com outros suplementos em atletas de basquete.

As pesquisas concentram-se na suplementação isolada de cada composto, o que limita a compreensão dos possíveis efeitos sinérgicos entre eles. Também se observa uma falta de padronização nos protocolos de treinamento e nas dosagens utilizadas, dificultando a comparação entre os estudos (Li e Sheykhlovand, 2025).

Uma metanálise realizada por Saunders e colaboradores (2017) demonstraram um efeito geral positivo e significativo da suplementação de beta-alanina no desempenho físico, com um tamanho de efeito global significativo de 0,18 (IC 95% 0,08 a 0,28), reforçando a eficácia do aumento dos níveis de carnosina muscular para a melhora do exercício. A duração do esforço foi o principal fator que influenciou a eficácia da suplementação, com efeitos significativos observados em atividades com duração entre 1 e 4 minutos.

Nesse sentido, no basquete, o jogo envolve ações de média a alta intensidade com duração de cerca de 15 segundos, além de esforços de alta a máxima intensidade que duram entre 2 e 5 segundos (Petway e colaboradores, 2020).

Um estudo conduzido por Milioni e colaboradores (2017) investigaram os efeitos da suplementação com beta-alanina durante seis semanas em jogadores de basquete de elite, mas não encontrou melhorias significativas na capacidade de realizar sprints repetidos, saltos e arremessos livres.

Em relação às limitações do trabalho, vale ressaltar que ainda são escassos os estudos que investiguem os efeitos da beta-alanina em esportes intermitentes, como o basquete.

A maioria das pesquisas concentra-se em modalidades cíclicas, como ciclismo, corrida e natação, o que limita a generalização dos resultados para outras práticas esportivas.

Além disso, há grande variação nas doses utilizadas, na duração das intervenções e nas respostas individuais à suplementação, aspectos que ainda são pouco compreendidos no contexto específico dos esportes coletivos.

Outro fator limitante é que, embora ambos os estudos tenham incluído participantes de ambos os sexos, as amostras foram compostas exclusivamente por jogadores universitários.

O estudo de Bex e colaboradores (2014) demonstraram que o carregamento de carnosina muscular induzido pela suplementação de beta-alanina é significativamente mais pronunciado em músculos cronicamente treinados comparados a músculos não treinados, evidenciando que as adaptações específicas decorrentes do histórico de treinamento podem modular a responsividade à suplementação.

Assim, essa limitação compromete a generalização dos achados para outros níveis competitivos, como atletas amadores ou de elite, na qual as demandas fisiológicas, rotina de treinos e nível de estresse competitivo são significativamente diferentes.

Além disso, fatores como maturidade atlética e histórico de treinamento podem influenciar diretamente na resposta à suplementação de beta-alanina e na interpretação dos resultados (Saunders e colaboradores, 2017).

Entre os principais pontos fortes do estudo, destacam-se a utilização de quatro

bases de dados relevantes, o que ampliou de forma significativa a abrangência da literatura científica consultada, e a definição clara dos critérios de inclusão e exclusão, que garantiu uma seleção objetiva e consistente dos estudos analisados.

Quanto à aplicabilidade prática, ao mapear a literatura científica disponível sobre o tema, o estudo identifica lacunas de conhecimento que podem direcionar futuras pesquisas.

Além disso, a metodologia clara e reproduzível permite que outros pesquisadores apliquem abordagem semelhante para investigar efeitos de outros suplementos ou em outras modalidades esportivas.

CONCLUSÃO

Com base nos estudos analisados, verifica-se que a suplementação com beta-alanina apresenta efeitos limitados sobre a composição corporal de atletas de basquete.

De modo geral, apesar da redução do percentual de gordura observada, os impactos sobre variáveis como IMC, massa corporal total e desempenho esportivo não foram significativos.

Além disso, é importante destacar que existe uma escassez de estudos que utilizam índices de composição corporal, como percentual de gordura, massa magra ou IMC como resultado primário.

Como observado na literatura, essas variáveis são frequentemente coletadas apenas na fase de caracterização da amostra, sem serem avaliadas após a intervenção.

Isso compromete a avaliação da efetividade das estratégias propostas, especialmente em estudos voltados para intervenções nutricionais, nas quais alterações na composição corporal são esperadas e clinicamente relevantes.

Diante disso, destaca-se a necessidade de que estudos futuros utilizem índices de composição corporal como desfechos primários, incluam atletas de diferentes níveis competitivos, adotem tempos de acompanhamento mais longos e contem com amostras maiores, a fim de ampliar a qualidade metodológica e relevância dos resultados obtidos.

REFERÊNCIAS

- 1-Alonso, M. R.; Fernández-García, B. Evolution of the use of sports supplements. *PharmaNutrition*. Vol. 14. 2020. p. 100239.
- 2-Antonio, J.; Pereira, F.; Curtis, J.; Rojas, J.; Evans, C. The Top 5 Can't-Miss Sport Supplements. *Nutrients*. Vol. 16. Num. 19. 2024. p. 3247.
- 3-Artioli, G. G.; Gualano, B.; Smith, A.; Stout, J.; Lancha Jr, A. H. Role of beta-alanine supplementation on muscle carnosine and exercise performance. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. Vol. 42. Num. 6. 2010. p. 1162-1173.
- 4-Ashtary-Larky, D.; Bagheri, R.; Ghanavati, M.; Asbaghi, O.; Wong, A.; Stout, J. R.; Suzuki, K. Effects of beta-alanine supplementation on body composition: a GRADE-assessed systematic review and meta-analysis. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*. Vol. 19. Num. 1. 2022. p. 196-21.
- 5-Bassinello, D.; Salles Painelli, V.; Dolan, E.; Lixandrão, M.; Cajueiro, M.; Capitani, M.; Saunders, B.; Sale, C.; Artioli, G. G.; Gualano, B.; Roschel, H. Beta-alanine supplementation improves isometric, but not isotonic or isokinetic strength endurance in recreationally strength-trained young men. *Amino Acids*. Vol. 51. Num. 1. 2019. p. 27-37.
- 6-Bex, T.; Chung, W.; Baguet, A.; Stegen, S.; Stautemas, J.; Achten, E.; Derave, W. Muscle carnosine loading by beta-alanine supplementation is more pronounced in trained vs. untrained muscles. *Journal of Applied Physiology*. Vol. 116. Num. 2. 2014. p. 204-209.
- 7-Cesak, O.; Vostalova, J.; Vidlar, A.; Bastolva, P.; Student, V. Carnosine and Beta-Alanine Supplementation in Human Medicine: Narrative Review and Critical Assessment. *Nutrients*. Vol. 15. Num. 7. 2023. p. 1770.
- 8-Douligeris, A.; Methenitis, S.; Lazou, A.; Panayiotou, G.; Feidantsis, K.; Voulgaridou, G.; Manios, Y.; Jamurtas, A. Z.; Giaginis, C.; Papadopoulou, S. K. The Effect of Acute Pre-Workout Supplement Ingestion on Basketball-Specific Performance of Well-Trained Athletes. *Nutrients*. Vol. 15. Num. 10. 2024. p. 2304.
- 9-Ducker, K. J.; Dawson, B.; Wallman, K. E. Effect of Beta-Alanine Supplementation on 2000-m Rowing-Ergometer Performance. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*. Vol. 23. Num. 4. 2013. p. 336-343.
- 10-Garthe, I.; Maughan, R. J. Athletes and Supplements: Prevalence and Perspectives. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*. Vol. 28. Num. 2. 2018. p. 126-138.
- 11-Gorla, J. I.; Silva, A. A. C.; Campos, L. F. C. C.; Santos, C. F.; Almeida, J. J. G.; Duarte, E.; Queiroga, M. R. Composição corporal e perfil somatotípico de atletas da seleção brasileira de futebol de 5. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*. Vol. 39. 2017. p. 79-84.
- 12-Gottlieb, R.; Shalom, A.; Calleja-Gonzalez, J. Physiology of Basketball - Field Tests. Review Article. *Journal of Human Kinetics*. Vol. 77. 2021. p. 159-167.
- 13-Gholami, F.; ALI, A.; Hasani, A.; Zarei, A. Effect of Beta-Alanine Supplementation on Exercise-Induced Cell Damage and Lactate Accumulation in Female Basketball Players: A Randomized, Double-Blind Study. *Journal of Human Kinetics*. Vol. 83. 2022. p. 99-107.
- 14-Huerta Ojeda, Á.; Tapia Cerda, C.; Poblete Salvatierra, M. F.; Barahona-Fuentes, G.; Jorquera Aguilera, C. Effects of Beta-Alanine Supplementation on Physical Performance in Aerobic-Anaerobic Transition Zones: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. Vol. 12. Num. 9. 2020. p. 2490.
- 15-Kaufman, M. W.; Roche, M.; Fredericson, M. The Impact of Supplements on Sports Performance for the Trained Athlete: A Critical Analysis. *Current Sports Medicine Reports*. Vol. 21. Num. 7. 2022. p. 232-238.
- 16-Li, M.; Sheykhlovand, M. Effects of Combined Versus Single Supplementation of Creatine, Beta-Alanine, and L-Citrulline During Short Sprint Interval Training on Basketball Players' Performance: A Double-Blind Randomized Placebo-Controlled Trial. *International Journal of Sports Physiology and Performance*. Vol. 20. Num. 4. 2025. p. 559-567.

17-Maughan, R. J.; Burke, L. M.; Dvorak, J.; Larson-Meyer, D. E.; Peeling, P.; Phillips, S. M.; Rawson, E. S.; Walsh, N. P.; Garthe, I.; Geyer, H.; Meeusen, R.; Loon, L. J. C. Van; Shirreffs, S. M.; Spriet, L. L.; Stuart, M.; Vernec, A.; Currell, K.; Ali, V. M.; Budgett, R. G.; Ljungqvist, A.; Mountjoy, M.; Pitsiladis, Y. P.; Soligard, T.; Erdener, U.; Engebretsen, L. IOC consensus statement: dietary supplements and the high-performance athlete. *British Journal of Sports Medicine*. Vol. 52. Num. 7. 2018.p. 439-455.

18-Milioni, F.; Redkva, P. E.; Barbieri, F. A.; Zagatto, A. M. Six weeks of β -alanine supplementation did not enhance repeated-sprint ability or technical performances in young elite basketball players. *Nutrition and Health*. Vol. 23. Num. 2. 2017. p. 111-118.

19-Perim, P.; Marticorena, F. M.; Ribeiro, F.; Barreto, G.; Gobbi, N.; Kerkick, C.; Dolan, E.; Saunders, B. Can the Skeletal Muscle Carnosine Response to Beta-Alanine Supplementation Be Optimized?. *Frontiers in Nutrition*. Vol. 6. Num. 27. 2019. p. 135.

20-Petway, A. J.; Freitas, T. T.; Calleja-González, J.; Medina Leal, D.; Alcaraz, P. E. Training load and match-play demands in basketball based on competition level: A systematic review. *PLOS ONE*. Vol. 15. Num. 3. 2020. p. e0229212.

21-Rosas, F.; Ramírez-Campillo, R.; Martínez, C.; Caniunqueo, A.; Cañas-Jamet, R.; McCrudden, E.; Meylan, C.; Moran, J.; Nakamura, F. Y.; Pereira, L. A.; Loturco, I.; Diaz, D.; Izquierdo, M. Effects of Plyometric Training and Beta-Alanine Supplementation on Maximal-Intensity Exercise and Endurance in Female Soccer Players. *Journal of Human Kinetics*. Vol. 58. 2017. p. 99-109.

22-Saunders, B.; Elliott-Sale, K.; Artioli, G. G.; Swinton, P. A.; Dolan, E.; Roschel, H.; Sale, C.; Gualano, B. β -alanine supplementation to improve exercise capacity and performance: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*. Vol 51. Num 8. 2017. p. 658–669.

23-Souza, M. T. D.; Silva, M. D. D.; Carvalho, R. D. Integrative review: what is it? How to do it? *Einstein (São Paulo)*. Vol. 8. Num. 1. 2010. p. 102-106

24-Turcu, I.; Oancea, B.; Chicomban, M.; Simion, G.; Simon, S.; Negriu Tiuca, C. I.; Ordean, M. N.; Petrovici, A. G.; Nicolescu Șeușan, N. A.; Hăisan, P. L.; Hășmășan, I. T.; Hulpuș, A. I.; Stoian, I.; Ciocan, C. V.; Curițianu, I. M. Effect of 8-Week β -Alanine Supplementation on CRP, IL-6, Body Composition, and Bio-Motor Abilities in Elite Male Basketball Players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Vol. 19. Num. 20. 2022. p. 13700.

25-Zanella, P. B.; Alves, F. D.; Souza, C. G. Effects of beta-alanine supplementation on performance and muscle fatigue in athletes and non-athletes of different sports: a systematic review. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. Vol. 57. Num. 2017. p. 1132-1141.

Autor Correspondente:

Renata Carmo de Assis.

renata.carmo@uece.br

Universidade Estadual do Ceará (UECE).

Avenida Dr. Silas Munguba, nº 1700.

Itaperi, Fortaleza-CE, Brasil.

CEP: 60714-903.

Recebido para publicação em 05/08/2025

Aceito em 24/10/2025