

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO  
NÚCLEO DE SAÚDE  
CURSO DE NUTRIÇÃO

GENERSON PEREIRA DE ANDRADE

**A INFLUÊNCIA DO CONSUMO DE CARBOIDRATOS  
NA PERFORMANCE DE ATLETAS DO FUTEBOL: UMA  
REVISÃO DA LITERATURA**

RECIFE/2022

GENERSON PEREIRA DE ANDRADE

**A INFLUÊNCIA DO CONSUMO DE CARBOIDRATOS  
NA PERFORMANCE DE ATLETAS DO FUTEBOL: UMA  
REVISÃO DA LITERATURA**

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Nutrição. Sob a orientação de Prof. Me. Josiclebson Nunes Pereira

RECIFE/2022

Ficha catalográfica elaborada pela  
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

A553i Andrade, Generson Pereira de  
A influência do consumo de carboidratos na performance de atletas de  
futebol: uma revisão de literatura / Generson Pereira de Andrade. - Recife:  
O Autor, 2022.

25 p.

Orientador(a): Me. Josiclebson Nunes Pereira.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário  
Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Nutrição, 2022.

Inclui Referências.

1. Atletas. 2. Carboidratos. 3. Futebol. I. Centro Universitário  
Brasileiro - UNIBRA. II. Título.

CDU: 612.39

*Dedico a Deus, a meus pais e amigos.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a DEUS primeiramente, pois é minha fé que faz com que eu permaneça firme em minha caminhada durante todo período da minha formação profissional.

Agradeço aos meus pais por todo apoio, amor e atenção, vocês são o meu alicerce aqui na terra, e devo a vocês todo o agradecimento e retribuição que seja possível.

Agradeço aos meus professores em especial ao meu orientador Josiclebson Nunes Pereira, pela condução da aquisição de conhecimento durante toda graduação e conclusão deste trabalho de conclusão de curso.

E agradeço a todos os meus amigos que de maneira direta ou indireta contribuíram durante essa etapa da minha vida.

*“A clareza das direções contém em seu apogeu a nutrição necessária, que ocorre sem a prática ordenada dos vigilantes, a inversão é consoante fatal”.*

*(Claudeth Camões)*

## RESUMO

A nutrição esportiva vem se elevando bastante nos últimos anos, onde no esporte coletivo como o futebol as necessidades nutricionais e energéticas são imprescindíveis, especialmente no que tange a ingestão de carboidratos que podem impactar positivamente em diversos aspectos com ênfase no desempenho. Tendo em vista isto este estudo tem por objetivo analisar na literatura científica a importância da ingestão de carboidratos na performance dos jogadores de futebol. Utilizando-se para isto uma revisão integrativa da literatura realizada nas bases de dados eletrônicas PUBMED e Biblioteca Virtual em Saúde com publicações de 2012 a 2022 atreladas a descritores em saúde específicos da temática. Já a amostra tem-se que foi elencada por critérios de inclusão e exclusão e 3 etapas de seleção amostral, com análise por síntese descritiva dos artigos da amostra. Encontrando-se que majoritariamente a literatura científica evidencia que a utilização de carboidratos antes, durante e após as partidas de futebol promovem ganho no desempenho dos jogadores durante as partidas e recuperação muscular por ressíntese de glicogênio posterior a partida. Entretanto, existem algumas controvérsias na literatura, uma vez que alguns estudos realçam que esse ganho de desempenho não é significativo no geral ou pelo menos durante toda partida. Podendo-se concluir que os carboidratos são recomendados para os jogadores de futebol por promoverem melhoria no desempenho.

**Palavras-chave:** Atletas; Carboidratos; Futebol.

## **ABSTRACT**

Sports nutrition has been on the rise in recent years, where in team sports such as football, nutritional and energy needs are essential, especially with regard to the intake of carbohydrates that can positively influence several aspects with an emphasis on performance. In view of this, this study aims to analyze in the scientific literature the importance of carbohydrate intake in the performance of soccer players. For this purpose, an integrative literature review was carried out in the electronic databases PUBMED and the Virtual Health Library with publications from 2012 to 2022 linked to health descriptors specific to the theme. The sample, on the other hand, was listed by inclusion and exclusion criteria and 3 stages of sample selection, with analysis by descriptive synthesis of the articles in the sample. Finding that most of the scientific literature shows that the use of carbohydrates before, during and after soccer matches promotes a gain in players' performance during matches and muscle recovery by glycogen resynthesis after the match. However, there are some controversies in the literature, since some studies emphasize that this performance gain is not significant in general or at least during the entire match. It can be concluded that carbohydrates are recommended for soccer players because they promote performance improvement.

**Keywords:** Athetas; Carboyhdrates; Soccer.



## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1 - Fluxograma de seleção amostral .....</b>	<b>16</b>
--	-----------

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> - Síntese das características da amostra revisional. ....	17
---	----

## LISTA DE SIGLAS

BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
g	Gramas
GLUT5	Transportadores de glicose dependentes de sódio
h	Horas
IG	Índice glicêmico
Kg	Quilogramas
SGLT	Membrana de borda em escova através dos transportadores de frutose
VET	Valor Energético Total

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	13
2.1	CARBOIDRATOS .....	13
2.2	ÍNDICE GLICÊMICO DO CARBOIDRATOS E EXERCÍCIO FÍSICO.....	13
2.3	SUPLEMENTAÇÃO DE CARBOIDRATOS NA PRÁTICA DOS EXERCÍCIOS.....	14
2.4	FUTEBOL E CARBOIDRATOS .....	14
<b>3</b>	<b>DELINEAMENTO METODOLÓGICO</b> .....	16
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	17
4.1	RESULTADOS.....	17
4.2	DISCUSSÃO .....	18
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	21
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	22

## 1 INTRODUÇÃO

Martins Júnior; Cagliari (2011) discorre que a área de nutrição esportiva vem se elevando bastante nos últimos anos pela sua relevância e promoção de obtenção de resultados nos esportes de alto nível, no qual, treinadores vêm cada vez mais englobando os aspectos nutricionais aos seus treinamentos fazendo com que os atletas evidenciem melhorias não só de desempenho e recuperação física após os treinos e jogos, mais também de bem-estar.

No esporte coletivo cada praticante/atleta possui uma necessidade nutricional e energética, uma vez, que, esses dependem de uma série de fatores como a modalidade esportiva praticada, a individualidade biológica, o nível de aptidão física e a idade. Sendo assim, a literatura evidencia que vem sendo estudado constantemente o estabelecimento de recomendações direcionada as estratégias das dietas e do consumo nutricional visando a otimização do desempenho e demais ganhos dos indivíduos nos esportes coletivos (VOSER et al., 2018).

Segundo Amorim (2018) durante as partidas e treinos de futebol existe fisiologicamente uma demanda que são heterogenias. Ocorrendo principalmente devido a elevada intensidade do esporte num curto período temporal que é interposto por atividades de intensidade reduzida e de variada duração.

Soares et al (2019) neste tocante enfatiza que é necessário assim que os atletas tenham bons hábitos alimentares e estratégia nutricional individualizada. Onde nesta dieta está inserida a ingesta de carboidratos que são tidos como um elemento e mecanismo fundamental para que ocorra um bom desempenho pelos jogadores de futebol. Sendo assim, a nutrição possui papel de grande relevância no desempenho das atividades dos jogadores (AGNELLO; SAGGIORO; FERREIRA, 2021).

Sobre a nutrição, destaca-se os carboidratos que são biomoléculas compostas de átomos de hidrogênio, carbono e oxigênios que tem 3 classificações com base em sua estrutura que são monossacarídeos, oligossacarídeos e polissacarídeos. Na qual sua absorção é iniciada na boca e finalizada no intestino delgado. Atuando como estoque de glicogênio hepático e muscular que podem ser facilmente reduzidas na prática do futebol, pois os carboidratos possuem estoque limitado no organismo humano (IVES, 2018).

Sendo assim, diante do discorrido e da relevância da temática na nutrição esportiva, este estudo tem como objetivo analisar a importância da ingestão de carboidratos na performance dos jogadores do futebol.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 CARBOIDRATOS**

Constituído por carbono, oxigênio e hidrogênio o carboidrato é um nutriente alimentar, sendo uma macromolécula imprescindível para o fornecimento energético para o organismo humano executar uma série de funções biológicas (HALL, 2017).

Sobre as fontes de carboidratos a literatura destaca que são variadas e que são classificados em baixo, médio e alto índice glicêmico, entre os exemplos de alimentos tem-se: chocolate, pães, feijão, massas, cereais, sorvetes, laranja, batata inglesa, geleias, macaxeira, biscoitos, refrigerantes, manga, banana, melancia, entre diversos outros (MOREIRA, 2016)

Quanto aos monossacarídeos tem-se que apresentam de 3 a 7 átomos de carbono, e sua fórmula molecular pode ser representada por  $(CH_2 O)$  e sua nomenclatura é dada pela quantidade de carbono, como, por exemplo, triose ( $C_3 H_6 O_3$ ), tetrose ( $C_4 H_8 O_4$ ), pentose ( $C_5 H_{10}O_5$ ), hexose ( $C_6 H_{12}O_6$ ) e heptose ( $C_7 H_{14}O_7$ ) (LAREDO; CARDOSSO; SILVA, 2017).

No que tange a absorção, tem-se que tem início na cavidade bucal com a formação do bolo alimentar com continuação de absorção no intestino delgado por meio da ação da amilase pancreática, dextrinase, maltase, sacarase, isomaltase e lactase que resulta na produção de isomaltose, maltose e oligossacarídeos com ligações glicosídicas (BERTUZZI, 2017).

Continuando no intestino delgado as moléculas dos carboidratos passam por clivagem sendo absorvidas na membrana de borda em escova através dos transportadores de frutose (GLUT-5) e de transportadores de glicose dependentes de sódio (SGLT-1). Resultando nos produtos finais da absorção de moléculas de galactose, frutose e glicose que são transportadas para o sistema hepático que há transformação em glicose da frutose e galactose, mesmo a frutose mantendo sua estrutura, que são usados como substratos de glicólise posteriormente (ALVES, 2018).

### **2.2 ÍNDICE GLICÊMICO DO CARBOIDRATOS E EXERCÍCIO FÍSICO**

O índice glicêmico (IG) refere-se à velocidade de absorção e digestão dos carboidratos que gera como efeito a concentração de glicose na corrente sanguínea, que altera a curva glicêmica depois da ingestão de 50g de carboidrato em um tempo

de duração de 2 horas após o consumo e comparada a ingestão similar de um alimento padrão, tal como: pão branco e glicose (MOREIRA, 2016).

Camila et al (2010) traz ainda que os alimentos de médio IG tem boa aceitação durante a prática prolongada de exercícios físicos, além disso destaca que o esvaziamento gástrico acontece com melhor facilidade no consumo de alimentos com médio IG do que com alto IG mesmo a ingestão sendo similar.

Silva et al (2021) complementa ainda trazendo em seu estudo que o consumo na dieta de alimentos com baixo IG antes de realizar exercício físico prolongado como o futebol auxilia na promoção de uma disponibilidade de glicose maior para as células. Entretanto, a ingestão de alimentos com alto IG promove a elevação de estoque após o exercício de glicogênio muscular.

É preciso evidenciar que para os índices glicêmicos os portes de cortes classificatórios são baixo índice quando  $<60$ , moderado entre 60 a 85 e alto  $>85$  (CECATO et al., 2010).

### **2.3 SUPLEMENTAÇÃO DE CARBOIDRATOS NA PRÁTICA DOS EXERCÍCIOS**

Adotada como uma estratégia nutricional a suplementação de carboidratos vem sendo cada dia mais adotada pela nutrição esportiva por comprovadamente ser útil em três situações no exercício que são: antes com o foco de disponibilizar quantidade maior no sangue de carboidratos contribuindo desta maneira para o fornecimento de glicose na musculatura ativa; durante para realização do retardo da fadiga e manutenção da glicemia; e após com o intuito de restauração do glicogênio hepático e muscular em velocidade mais acelerada (GALLOWAY et al., 2012; GALLOWAY et al., 2014; IVES, 2018).

A literatura discorre que os carboidratos atuam nos atletas como um substrato energético muscular especialmente nos exercícios de média e elevada intensidade e de duração curta. Onde as recomendações de nutricionistas são da ingestão 8 a 10g diária de carboidrato por quilograma de massa corpórea ou de 60% a 70% do valor energético total (VET) (SANCTIS et al., 2010).

### **2.4 FUTEBOL E CARBOIDRATOS**

O jogo de futebol é formado pela manipulação com os membros inferiores e superiores de uma bola e organizado com regras. Onde historicamente esse tipo de esporte iniciado na Inglaterra há mais de 100 anos momento em que a associação de

futebol e de rúgbi se dividiu em destinos e ramos diferentes. No qual em Londres em 26 de outubro de 1863 após a regulamentação e organização do futebol foi criada a então Associação de Futebol (OLIVEIRA, 2012).

Realça-se ainda que uma das atividades físicas mais praticadas nos dias atuais no território nacional é o futebol que tem por característica uma prática com intercalamento de períodos com elevada e reduzida intensidade, denominada de atividade intermitente. Na qual o seu praticante precisa de uma diversidade de fontes de energia, com base no grau de exigência requisitado durante toda a partida, onde a fonte energética durante o jogo é fornecida por intermédio de glicólise aeróbia, pois a maioria do tempo o jogador passa pelo sistema aeróbico mesmo que haja também participação do metabolismo anaeróbico que é imprescindível para performance no futebol. Onde desta forma compreender a necessidade dos substratos energéticos é indispensável para a confecção das estratégias nutricionais adequadas para um significativo desempenho do atleta (AMORIM, 2018).

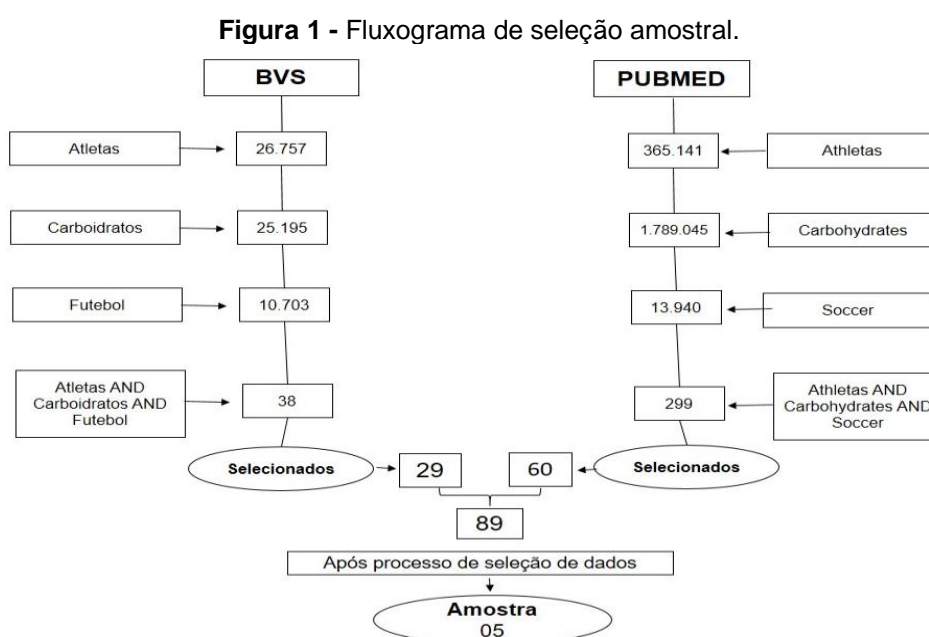
A literatura traz que no jogo de futebol para a execução de esforços curtos em alta intensidade requer que seja ofertado imediatamente um suprimento energético que tem representação por meio dos fosfatos de alta energia intramuscular. Desta forma, o estado nutricional e do treinamento do jogador são fatores essenciais para que este atleta apresente uma boa performance, fazendo assim que a nutrição torne-se uma ferramenta fundamental referente a correta prescrição de macro e micronutrientes para que sejam alcançados boa recuperação e resultados (SILVA JÚNIOR, 2017).

Neste tocante a literatura discorre que a adequada ingestão de carboidratos e a correta prescrição de treinamento são pontos estratégicos imprescindíveis para que a vitória seja alcançada, uma vez que, permitem ao jogador iniciar a partida com estoque ideal de glicogênio para retardamento de fadiga, onde em média a redução desta substância no organismo do atleta em competição de alto nível é de 20 a 90%, fazendo com que aquele atleta com menor quantidade de glicogênio muscular percorra em menor velocidade uma menor área coberta, além de possuir menor pique durante o jogo (SILVA JÚNIOR, 2017; SILVA et al., 2021).



### 3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Essa pesquisa trata-se de uma revisão integrativa da literatura, na qual se busca através da revisão literária reunir informações relevantes sobre a temática abordada. Onde, para reunião da amostra, foi utilizado a busca em base de dados eletrônicas, que foram selecionadas de acordo com sua abrangência e acessibilidade, sendo utilizadas PUBMED e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Sendo utilizados como descritores atletas, carboidratos e futebol e seus respectivos na língua inglesa *athletas, carbohydrates e soccer*. Onde, o prazo temporal que compreende os anos de 2012 a 2022 e os descritores em saúde. Seguindo, tem-se que foram delimitados critérios de inclusão, que foram: artigo científico, com acesso gratuito, nos idiomas português e inglês, com texto completo e que abordassem a temática e/ou um subtema relevante. E critério de exclusão que foram: duplicatas em bases de dados, textos incompreensível, de outras línguas estrangeiras e que não abordassem a temática e/ou subtema. Já a seleção amostral, foi realizada através de 3 etapas. A primeira etapa era composta da leitura E a terceira etapa, contou com a leitura literária na íntegra de maneira repetitiva, especificamente era realizada a leitura 5 vezes, e na última era retirada as informações de relevância que compõe essa revisão literária, chegando-se a uma amostra de 5 artigos (Figura 1). E análise de dados por sua vez foi realizada através de síntese descritiva e classificados de acordo com autor, ano de publicação, revista, tipo de estudo e resultados.



Fonte: Próprio autor (2022).

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 RESULTADOS

Analisando os achados desta revisão de literatura sintetizadas no quadro 1, pode-se identificar que há uma variação de autores, uma incidência relevante nos títulos de palavras que deixam clara a temática estudada e que os métodos são geralmente compostos com destaque para o estudo do tipo randomizado.

Ainda no quadro 1 os principais achados expressam majoritariamente que a utilização de carboidratos antes, durante e após as partidas de futebol promovem ganho no desempenho dos jogadores durante as partidas e recuperação muscular por ressíntese de glicogênio posterior a partida.

**Quadro 1** - Síntese das características da amostra revisional.

<b>Autoria e ano</b>	<b>Título</b>	<b>Método</b>	<b>Principais achados temáticos</b>
Haper et al (2016)	Physiological and performance effects of carbohydrate gels consumed prior to the extra-time period of prolonged simulated soccer match-play	Randomizado duplo-cego cruzado	A ingestão de géis de carboidratos e eletrólitos aumentou a concentração de glicose e promoveu melhoria no desempenho de dribles não reduzindo o desempenho físico no período extra de 30 minutos de jogo
Anderson et al (2017)	Daily Distribution of Macronutrient Intakes of Professional Soccer Players From the English Premier League	Randomizado controlado	O maior consumo de carboidratos antes e após jogo de futebol tende a elevar as taxas de ressíntese de glicogênio muscular melhorando o desempenho em campo e recuperação pós jogo
Philpott et al (2018)	Adding Fish Oil to Whey Protein, Leucine, and Carbohydrate Over a Six-Week Supplementation Period Attenuates Muscle Soreness Following Eccentric Exercise in Competitive Soccer Players	Transversal experimental	A suplementação de bebida contendo carboidratos, lecitina e leite não promoveu diferença significativa no desempenho e função muscular dos jogadores. Contudo, auxiliaram na recuperação muscular após a partida restabelecendo o jogador mais rápido e auxiliando indiretamente o desempenho no jogo posterior e treinamentos
Rodriguez et al (2019)	Ingesting a 12% Carbohydrate-Electrolyte Beverage Before Each Half of a Soccer Match Simulation Facilitates Retention of Passing Performance and Improves High-Intensity Running Capacity in Academy Players	Randomizado controlado	A ingestão de uma solução de 12% de carboidratos mais eletrólitos com fornecimento de 60g de carboidratos a cada 45 minutos de jogo auxilia na manutenção do desempenho no futebol e melhora a capacidade de corrida de alta intensidade
Fernandes (2020)	Carbohydrate Consumption and Periodization Strategies	Descritivo retrospectivo	No futebol de elite a ingestão de carboidratos 36h antes da partida garante a superconcentração no músculo de glicogênio melhorando

	Applied to Elite Soccer Players		o desempenho durante os jogos, e a ingestão 4 após o jogo auxilia na ressíntese de glicogênio e consequentemente na recuperação rápida do jogador
--	---------------------------------	--	---

Fonte: Próprio autor (2022).

## 4.2 DISCUSSÃO

A literatura científica considera a nutrição como um fator de elevada importância e fundamental para a otimização do desempenho individual e coletiva dos atletas, uma vez que, a manipulação adequada e equilibrada do comportamento alimentar é capaz de realizar a prevenção da fadiga muscular durante treinos e jogos intensos, como evidenciam os estudos de Haper et al (2016); Anderson (2017); Philpott et al (2018); Rodriguez et al (2019), e Fernandes (2020).

Além disso, Fernandes (2020) traz que a nutrição eficaz entre os jogadores pode reduzir os riscos de adoecimentos que possam intervir de maneira direta ou indireta os treinamentos e jogos, onde essas enfermidades podem até mesmo acabar por findar a carreira do jogador, sendo assim, o acompanhamento e adoção dos hábitos alimentares é imprescindível no futebol. Dados esses que são encontrados também em Batter et al. (2015) e Trindade et al (2017), que complementam ainda dizendo que a necessidade de carboidrato suplementar é fundamental especialmente em futebol de alto nível.

Destaca-se ainda que a dieta adequada dotada de alimentação e suplementos é de grande relevância em todas as fases do futebol, ou seja antes, durante e depois seja do treinamento ou partidas, e o carboidratos é de suma importância neste tocante para que possa haver uma reposição de estoque no organismo que irá promover benefícios principalmente no que se refere ao desempenho (ROMANELLI et al., 2016).

Russel et al (2014) neste tocante discorre que a adequada alimentação entre os jogadores de futebol, com a ingestão de carboidratos antes e durante a execução de exercício físico em treinamentos ou competições é comumente recomendada, pois mantém a concentração na corrente sanguínea de glicose durante todo o tempo.

Já Cleyde & Rollo (2015) corroborando com os achados de que há uma melhoria no desempenho dos jogadores de futebol com a ingestão de carboidratos traz que seu consumo é geralmente realizada por intermédio de soluções de eletrólitos e carboidratos durante a partida e que as necessidades nutricionais e suplementares

para que hajam esse ganho tende a variar com base nas demandas do exercício e nas posições dos jogadores dentro de suas partidas.

No qual ao analisar a concentração de carboidratos nas soluções que são ofertadas aos jogadores o estudo de Batter et al. (2015) aborda que a composição é de 6 a 7% de carboidratos composta de glicose, sacarose e/ou maltadextrina, com um consumo de 30 a 60 g/h, acrescentando ainda que o impacto da ingestão desses carboidratos entre os jogadores é dependente do status individual, onde a melhoria do desempenho ofertada pelos carboidratos é maior em circunstâncias de hipoglicemia e/ou fadiga muscular.

Entretanto o estudo de Russel; Bnetou; Kungly (2014) aborda que mesmo havendo melhoria de desempenho com a ingestão de solução com concentração de 6% de carboidratos apenas antes da partida esse ganho parece significativamente benéfico durante a primeira metade do jogo, uma vez que, na segunda parte as concentrações de glicose se reduzem no sangue, principalmente se o jogador tiver mantido um ritmo intenso, realçando assim, a necessidade da oferta de carboidratos durante a prática esportiva.

Quanto a concentração de carboidratos entre os jogadores de futebol, fugindo da curva média com uma solução de 12% administradas antes de cada tempo de partida somando a ingestão de 60g de carboidratos Rodriguez et al (2019) encontrou ao estudar essa suplementação em 18 jogadores apresentou ganhos expressivos no que se refere a melhoria de capacidade subsequente de corrida de alta intensidade; e manutenção de habilidades específicas do futebol, em especial no pé não dominante.

É evidenciado ainda na literatura que em tempo extra de 30 minutos após os 90 minutos regulares, os géis de carboidratos e eletrólitos aumentam a concentração de glicose no organismo evitando fadiga e auxiliando na melhoria do desempenho em dribles (HAPER et al., 2016).

A literatura discorre também que mesmo os carboidratos atuando na melhoria do desempenho é preciso de um acompanhamento com profissional adequado e capacitado para atuar na área esportiva, pois, a suplementação adicional desse nutriente pode ser desnecessário em certos casos e não promovendo eficácia no tocante do metabolismo energético (PARK et al., 2018).

Realçando os benefícios com a melhoria do desempenho no futebol a partir de uma alimentação e suplementação de carboidratos Fernandes (2020) discorre que

esta é importante 36 horas antes de uma partida de futebol de elite para que possa ser garantido a supercompensação de glicogênio muscular, e para isto o nutricionista deve estar ciente das individualidades de cada jogador e seus aspectos nutricionais.

Já referente a adição de cafeína associada aos carboidratos a literatura por meio do estudo de Hulton et al (2020) traz que mesmo observada uma elevação de 12,8% da capacidade de desempenho nos jogos, a associação desses elementos nutricionais não gera significativos benefícios, e por isto não deve ser inserido na dieta dos jogadores como uma estratégia de ganho metabólico.

Outro benefício da ingestão de carboidratos pelos jogadores de futebol amplamente abordado na literatura científica trata-se do uso posterior dos carboidratos como meio para a rápida recuperação do glicogênio na corrente sanguínea que auxilia o musculo a se recuperar depois do seus desgastes durante a partida, como discorrem os estudos de Clyde & Rollo (2015); Anderson (2017); Philpott et al (2018); e Fernandes (2020).

Para os jogadores de futebol segundo Fernandes (2020) a ingestão de carboidratos após as partidas deve ser de 1 a 1,5 g/kg nas primeiras 4 horas após para que assim possa se alcançar a adequada ressíntese de glicogênio. Contudo, como temporadas de jogos são intensas é necessário periodizar a ingestão desses carboidratos com alicerce em recomendações baseadas em evidências.

Corroborando com esses achados de recuperação muscular Anderson et al (2017) acrescenta ainda que mesmo diante quadros de alimentação com quantidade e concentração não individualizada de carboidratos ainda há um ganho na recuperação mesmo que inferior a realizada adequada e acompanhada por nutricionista esportivo.

Sendo assim, fica evidente que a literatura unanimemente concorda que as soluções de carboidratos promovem ganhos no desempenho durante os jogos e na recuperação muscular, mesmo que seja observada discordâncias na literatura que enfatizam a necessidade de estudos mais robustos e de maior expressividade amostral.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Frente ao exposto, pode-se observar que a ingestão de carboidratos antes, durante e posterior as partidas de futebol é uma prática recomendada pela literatura específica para a melhoria do desempenho dos jogadores nos treinos e competições, assim como para ressíntese de glicogênio após para reduzir o tempo de recuperação muscular e deixar os jogadores aptos com maior rapidez, trazendo impactos positivos relevantes.

Identifica-se que o uso dos carboidratos nas alimentações e nos suplementos deve seguir as necessidades individuais de cada jogador, devendo haver um acompanhamento adequado com um nutricionista esportivo, para que não haja superdosagem deste nutriente.

Assim, ao considerar o território nacional, onde o futebol é uma prática bastante comum e de larga escala inclusive em nível profissional torna-se fundamental o conhecimento sobre os benefícios dos carboidratos entre os jogadores para que não haja consequências a saúde física e para que esse público possa desempenhar seu melhor papel em campo com uma estratégia simples e barata que é a abordagem nutricional.

## REFERÊNCIAS

AGNELLO, M. B.; SAGGIORO, A. M.; FERREIRA, P. A. Perfil nutricional e suplementação de atletas de futebol. **Advances in Nutritional Sciences**, v. 2, E0312021, p. 1-9, 2021.

ALVES, S. K. L. S. S. **Efeito da ingestão de carboidrato durante o exercício com e sem jejum prévio**. Tese (Doutorado em Nutrição) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2018.

AMORIM, L. A. **A ingestão de carboidrato em atletas de futebol**. Trabalho de Conclusão de Curso (Educação Física) - Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2018.

ANDERSON, L. et al. Daily Distribution of Macronutrient Intakes of Professional Soccer Players From the English Premier League. **Int J Sport Nutr Exerc Metab.**, v. 27, n. 6, p. 491-498, 2017.

BAKER, L. B. et al. Acute Effects of Carbohydrate Supplementation on Intermittent Sports Performance. **Nutrients**, v. 7, n. 7, p. 5733-5763, 2015.

BERTUZZI R et. al. **Aptidão aeróbia: desempenho esportivo, saúde e nutrição**. Ed.: Manole. Barueri, São Paulo, 2017.

CECATO, C. G. et al. A importância da ingestão adequada de carboidratos para Jogadores de futebol. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 4. n. 22. p. 280-290, 2010.

CLYDE, W.; ROLLO, I. Carbohydrate Nutrition and Team Sport Performance. **Sports Med.**, v. 45, supp. 1, p. s13-s22, 2015.

FERNANDES, H. S. Carbohydrate Consumption and Periodization Strategies Applied to Elite Soccer Players. **Curr Nutr Rep.**, v. 9, n. 4, p. 414-419, 2020.

GALLOWAY, S. D.; LOTT, M. J.; TOULOUSE, L. C. Pre-exercise carbohydrate feeding and high intensity exercise capacity: effects of timing 1 of intake and carbohydrate concentration. **Int J Sport Nutr Exerc Metab.**, v. 24, n. 3, p. 258-266, 2014.

HALL, J. E. **Tratado de Fisiologia Médica**. Guanabara Koogan, 13ª ED., 2017.

HARPER, L. D. et al. Physiological and performance effects of carbohydrate gels consumed prior to the extra-time period of prolonged simulated soccer match-play. **J Sci Med Sport**, v. 19, n. 6, p. 509-514, 2016.

HULTON, A. T. et al. Addition of Caffeine to a Carbohydrate Feeding Strategy Prior to Intermittent Exercise. **Int J Sports Med.**, v. 41, n. 9, p. 603-609, 2020.

IVES, S. K. L. S. S. **Efeito da ingestão de carboidrato durante o exercício com e sem jejum prévio**. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco, CCS. Programa de Pós-Graduação em Nutrição. Recife, 2018.

MARTINS JÚNIOR, J.; CAGLIARI, R. S. A importância da nutrição como auxiliar na melhoria do rendimento de jogadores de handebol. **EFDesportes.com, Revista Digital**, v. 16, n. 158, 2011.

MCGAWLEY, K.; SHANNON, O.; BETTS, J. Ingesting a high-dose carbohydrate solution during the cycle section of a simulated Olympic-distance triathlon improves subsequent run performance. **Appl Physiol Nutr Metab** v. 37, n. 4, p. 664-71, 2012.

MOREIRA, D. S. *A ingestão de carboidrato e sua influência na modalidade futebol*. Trabalho de Conclusão de Curso (Educação Física) - Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2015.

OLIVEIRA, A. F. Origem do futebol na Inglaterra no Brasil. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**. v. 4, n. 13, p. 170-174, 2012.

PARK, H-Y. et al. The effect of additional carbohydrate supplements for 7 days after prolonged interval exercise on exercise performance and energy metabolism during submaximal exercise in teamsports athlete. **J Exerc Nutrition Biochem.**, v. 22, n. 1, p. 29-34, 2018.

PHILPOTT, J. D. et al. Adding Fish Oil to Whey Protein, Leucine, and Carbohydrate Over a Six-Week Supplementation Period Attenuates Muscle Soreness Following Eccentric Exercise in Competitive Soccer Players. **Int J Sport Nutr Exerc Metab.**, v. 28, n. 1, p. 26-36, 2018.

RODRIGUEZ, P. G. et al. Ingesting a 12% Carbohydrate-Electrolyte Beverage Before Each Half of a Soccer Match Simulation Facilitates Retention of Passing Performance and Improves High-Intensity Running Capacity in Academy Players. **Int J Sport Nutr Exerc Metab.**, v. 29, n. 4, p. 397405, 2019.

ROMANELLI, P. F. S. et al. Benefícios da alimentação e suplementação de carboidratos no treinamento de endurance: revisão da literatura. **Saúde**, v.5, n.2, p.57-65, 2016.

RUSSEL, M.; BENTON, D.; KINGLEY, M. Carbohydrate ingestion before and during soccer match play and blood glucose and lactate concentrations. **J Athl Trem.**, v. 49, n. 4, p. 447-453, 2014.

SANCTIS, F. et al. Carboidratos e sua importância no desempenho físico. **Revista Digital**, v. 14, n. 141 - 2010.

SILVA JÚNIOR, O. A. **Efeitos crônicos do uso de ergogênicos sobre o desempenho esportivo de jogadores de futebol**: estudo de revisão. Trabalho de Conclusão de Curso (Educação Física) -Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, Vitória de Santo Antão, 2017.

SILVA, T. M. M. et al. Alterações na composição corporal e capacidade aeróbia de jogadores de futebol profissional submetidos ao acompanhamento nutricional durante a pré-temporada. **Rev Bras Futebol**, v. 14, n. 2, 69 – 84, 2021.



SOARES, A. et al. Avaliação nutricional, funcional e antropométrica a jogadores de futebol de alta competição. **Anais...** VI Encontro de Jovens Investigadores do Instituto Politécnico de Bragança, 2019.

TRINDADE, M. C. S., et. al. A influência genética na performance esportiva. **Rev. Interd. Ciên. Saúde**, v. 4, n.2, p. 113- 120. 2017.

VOSER, R. C. et al. Conhecimento nutricional, perfil alimentar e estado nutricional de jogadores universitários de futsal. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 12. n. 71. p. 394-403. 2018.