

## ESTRATÉGIAS NUTRICIONAIS DE PRÉ-TREINO E FATORES ASSOCIADOS EM CICLISTAS

Laís de Souza Borecki<sup>1</sup>, Gabriela Datsch Bennemann<sup>1</sup>, Caryna Eurich Mazur<sup>2</sup>  
Jaqueline Machado Soares<sup>1</sup>, Mariana Abe Vicente Cavagnari<sup>2</sup>, Stephane Janaina de Moura Escobar<sup>1</sup>

### RESUMO

Introdução e objetivo: O ciclismo está entre as atividades mais praticadas na atualidade, e é um esporte que exige elevada energia do atleta, devido a necessidade de força, velocidade e resistência. Estratégias nutricionais durante o período de pré-treino auxiliam a otimizar o desempenho durante a prática de exercícios resistidos, como no ciclismo. Portanto, o objetivo do estudo foi descrever as estratégias nutricionais de pré-treino de ciclistas. Materiais e Métodos: Estudo transversal, onde foi aplicado um questionário on-line com auxílio da plataforma Google Forms®, composto por questões abertas e fechadas, referentes à dados socioeconômicos e de estratégias alimentares, tipo de ciclismo, duração e quilometragem média percorrida por treino, consumo alimentar, utilização de suplementos, horário habitual das refeições e ingestão hídrica. Resultados: participaram do estudo 119 ciclistas, dos quais a maioria era do sexo masculino 54,7% (n=65). Foi observado que 88,2% realizam refeições no pré-treino, sendo 81,9% até 1 hora antes do treino e 68,1% dos participantes não utilizam suplementos. Os alimentos mais consumidos no pré-treino, foram fontes de carboidratos, como pães (40,8%) e frutas (19,7%). Dentre os suplementos, destacou-se a categoria dos proteicos (creatina: 44,9%) e (whey protein: 37,9%). Conclusão: A maioria dos ciclistas utilizam estratégias nutricionais no pré-treino, principalmente com alimentos fontes de carboidratos, os quais fornecem energia e são fundamentais em exercícios de resistência.

**Palavras-chave:** Alimentos para Praticantes de Atividade Física. Carboidratos. Ciências da Nutrição e do Esporte. Refeições. Suplementos Nutricionais.

1 - Universidade Estadual do Centro-Oeste, Guarapuava, Paraná, Brasil.

2 - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Francisco Beltrão, Paraná, Brasil.

### ABSTRACT

Pre-training nutritional strategies and associated factors in cyclists

Introduction and objective: Cycling is among the most practiced activities today, and it is a sport that requires high energy from the athlete, due to the need for strength, speed and endurance. Nutritional strategies during the pre-workout period help to optimize performance during resistance exercise, such as cycling. Therefore, the aim of the study was to describe the pre-workout nutritional strategies of cyclists. Materials and Methods: Cross-sectional study, where an online questionnaire was applied with the help of the Google Forms® platform, consisting of open and closed questions, referring to socioeconomic data and dietary strategies, type of cycling, duration and average mileage traveled per workout, consumption diet, use of supplements, regular meal times and water intake. Results: 119 cyclists participated in the study, of which the majority were male, 54.7% (n=65). It was observed that 88.2% have pre-workout meals, 81.9% up to 1 hour before training and 68.1% of the participants do not use supplements. The most consumed pre-workout foods were sources of carbohydrates, such as bread (40.8%) and fruits (19.7%). Among the supplements, the protein category (creatine: 44.9%) and (whey protein: 37.9%) stood out. Conclusion: Most cyclists use nutritional strategies in pre-workout, mainly with carbohydrate foods, which provide energy and are essential in resistance exercises.

**Key words:** Foods for Physical Activity Practitioners. Carbohydrates. Nutrition and Sport Sciences. Meals. Nutritional Supplements.

E-mails dos autores:

laisborecki@gmail.com

gabibennemann@gmail.com

carynanutricionista@gmail.com

nutrijaquesoares@gmail.com

marianaav@hotmail.com

stephanejme@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

Atualmente, observa-se a busca por uma vida mais saudável através da prática de atividade física regular e cuidado com a alimentação (Muhlen, Schauen, 2018).

São vários os fatores que interferem no desempenho físico do ciclista, como, genéticos, ambientais, tipo e intensidade de treinamento e nutrição. A relação com a nutrição tem sido fortemente associada com os resultados obtidos.

Logo, o planejamento dietético é essencial para a melhora do desempenho (Almeida, Balmant, 2017).

A nutrição e atividade física tem uma importante relação, uma vez que raramente um indivíduo consegue atingir um rendimento elevado no esporte sem que haja uma alimentação adequada (Morais, 2016).

As necessidades nutricionais para o desempenho atlético incluem a ingestão de calorias e nutrientes suficientes e atenção aos horários das refeições.

As refeições e o uso de recursos ergogênicos relacionados ao exercício devem fornecer energia e nutrientes adequados às características do esforço (Cotugna, Connie, Mcbee, 2005; Bennemann e colaboradores, 2018).

Nesse sentido, sabe-se que o ciclismo está entre as atividades físicas com maior número de praticantes no mundo. É um esporte que exige grande demanda energética do atleta por conta da necessidade de força, velocidade e resistência.

A alimentação realizada antes da atividade física é fundamental para o desempenho durante a prática, pois aumenta as reservas energéticas, evita sintomas de mal-estar e reduz a fadiga (Abreu e colaboradores, 2017).

Dentre as estratégias para otimizar o desempenho durante a prática de exercícios resistidos, destaca-se a alimentação e nutrição no período de pré-treino (Almeida, Balmant, 2017).

No pré-treino é necessário um consumo adequado de carboidratos, principalmente em atividades físicas que exigem maior demanda energética.

As diretrizes internacionais recomendam a ingestão de 1-4 g/kg de CHO entre 1-4 horas antes do treino, para praticantes de atletismo (Burke e colaboradores, 2019).

Normalmente a ingestão ocorre entre 1 e 4 horas antes para serem utilizados como substratos energéticos para a contração muscular, maximizar as reservas de glicose, evitar a fome e a hipoglicemia durante o exercício (Almeida, Balmant, 2017).

Quanto aos suplementos alimentares, são produtos para ingestão oral, apresentados em formas farmacêuticas e destinado a suplementar a alimentação de indivíduos saudáveis com nutrientes, substâncias bioativas, enzimas ou probióticos isolados ou combinados (Ministério da Saúde, 2018).

Podem ser utilizados como recurso por praticantes de atividades físicas, como os ciclistas. Para praticantes de atividade física, os suplementos alimentares priorizam aumentar o músculo esquelético, ofertar e produzir energia para o músculo, minimizar os efeitos da fadiga, aumentar o alerta mental, reduzir a gordura corporal, diminuir a produção e aceleração da remoção de metabólitos tóxicos do músculo (Felix, 2011).

Ademais, os suplementos dietéticos podem auxiliar os atletas a consumir a quantidade adequada de calorias, macro e micronutrientes. Além de, em alguns casos, serem eficazes na hipertrofia muscular e desempenho físico (Kersick e colaboradores, 2018).

Considerando a importância da alimentação e da suplementação na promoção de um melhor rendimento, é essencial o acompanhamento nutricional no esporte, proporcionando estratégias nutricionais adequadas de forma individualizada e associadas aos objetivos.

Contudo, não basta o atleta comer qualquer alimento; é necessário ajustar o volume, a qualidade do nutriente e atender às necessidades calóricas da atividade física (Nunes, 2012).

Portanto, o objetivo do estudo foi descrever as estratégias nutricionais utilizadas no pré-treino de ciclistas.

## MATERIAS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional descritivo transversal que foi realizado com grupos de ciclistas, de ambos os sexos, na cidade de Guarapuava-PR, no período de dezembro de 2021 a fevereiro de 2022.

Contatou-se com os ciclistas através de convites enviados por meio das redes sociais.

Para a seleção dos participantes, foi realizada a amostragem bola de neve ou snowball, método esse que é baseado na indicação de um ou mais indivíduos.

A amostragem bola de neve pressupõe que há uma ligação entre os membros da população dado pela característica de interesse, isto é, os membros da população são capazes de identificar outros membros semelhantes (Dewes, 2013).

Devido não haver um número fixo de ciclistas na cidade de Guarapuava-PR, a utilização desse método é recomendada.

A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário desenvolvido e apresentado on-line na plataforma Google Forms®, composto por questões abertas e fechadas.

Os participantes responderam questões referentes ao sexo, idade, renda, tipo de ciclismo (mountain bike e speed), duração e quilometragem média percorrida por treino, consumo alimentar, utilização de suplementos e horário habitual das refeições de pré-treino.

Enfatiza-se que as questões abertas eram aqueles referentes ao consumo alimentar e utilização de suplementos no pré-treino, onde os participantes descreviam quais alimentos/suplementos e em que quantidades ingeriam nesse período.

Trata-se de um questionário adaptado, baseado no estudo dos autores Camargo, Madeira e Navarro (2010) e Thurecht, Pelly (2021).

Conforme as respostas referentes as refeições no pré-treino, foram agrupados os principais alimentos consumidos nesse período e os principais suplementos utilizados pelos praticantes de ciclismo.

Vale enfatizar que na alimentação pré-treino, a soma dos parâmetros resultou-se

maior que o número de participantes nessa questão devido alguns descreverem mais de um alimento no questionário.

Foram incluídos na pesquisa indivíduos de ambos os sexos, maiores de 18 anos que praticam ciclismo regularmente (há no mínimo três meses) e que concordassem com o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de ética em pesquisa da Universidade Estadual do Centro-Oeste sob parecer número 5.063.127/2021.

Ressalta-se que todos os preceitos éticos de pesquisa com seres humanos foram adotados, conforme recomendações das Resoluções 466/12 e 510/16 (Ministério da Saúde, 2012).

Na análise estatística, os dados foram tabulados e apresentados descritivamente com auxílio do programa Excel® 2016.

## RESULTADOS

Participaram do estudo 119 ciclistas, sendo a amostra composta por 54,7% (n=65) do sexo masculino e 45,3% (n=54) do sexo feminino. A média de idade das mulheres foi 34,6±8,7 anos e dos homens 38±9,2 anos.

Em relação a renda mensal, de até 5 mil 52,9% (n=63) e acima 47,1% (n=56).

Quanto a caracterização da prática de ciclismo, 59,7% dos participantes praticam a atividade há mais de 2 anos, 44,5% realizavam no período da manhã, 56,3% com quilometragem média entre 30 e 60 km por treino e 51,3% com frequência de até duas vezes na semana.

Além disso, 50,4% treinam por lazer e 58,8% praticam outra atividade física, sendo 40,0% praticantes de musculação (Tabela 1).

**Tabela 1** - Caracterização da atividade física realizada por ciclistas, Guarapuava-PR, 2022.

Variáveis	n	%
Tempo de prática do ciclismo		
Menos de 2 anos	48	40,3
Acima de 2 anos	71	59,7
Período do treino		
Manhã	53	44,5
Tarde	35	29,4
Noite	31	26,1
Quilometragem média por treino		
Até 30 Km	37	31,1
Entre 30 e 60 Km	67	56,3
Acima de 60 Km	15	12,6

**RBNE**  
**Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**

Frequência semanal de treinos		
Até 2 vezes	61	51,3
3 ou mais vezes	58	48,7
Planilha de treinos		
Sim	27	22,7
Não	92	77,3
Objetivo do treinamento		
Lazer	60	50,4
Competição	21	17,6
Emagrecimento	19	16,0
Outros	19	16,0
Pratica outra atividade física		
Sim	70	58,8
Não	49	41,2
Tipos de atividade física praticadas		
Musculação	2822	40,0
Corrida	09	31,4
Natação	11	12,9
Outros		15,7

De acordo com as respostas relacionadas as estratégias nutricionais de pré-treino, observou-se que 69,7% (n=83) realizavam as refeições nesse período, sendo 81,9% (n=86) em até 1 hora antes.

Além disso, observou-se que somente 31,9% (n=38) utilizavam suplementos no pré-

treino (sempre ou às vezes) e 89,5% (n=34) dos que utilizavam consumiam até 1 hora antes do treino.

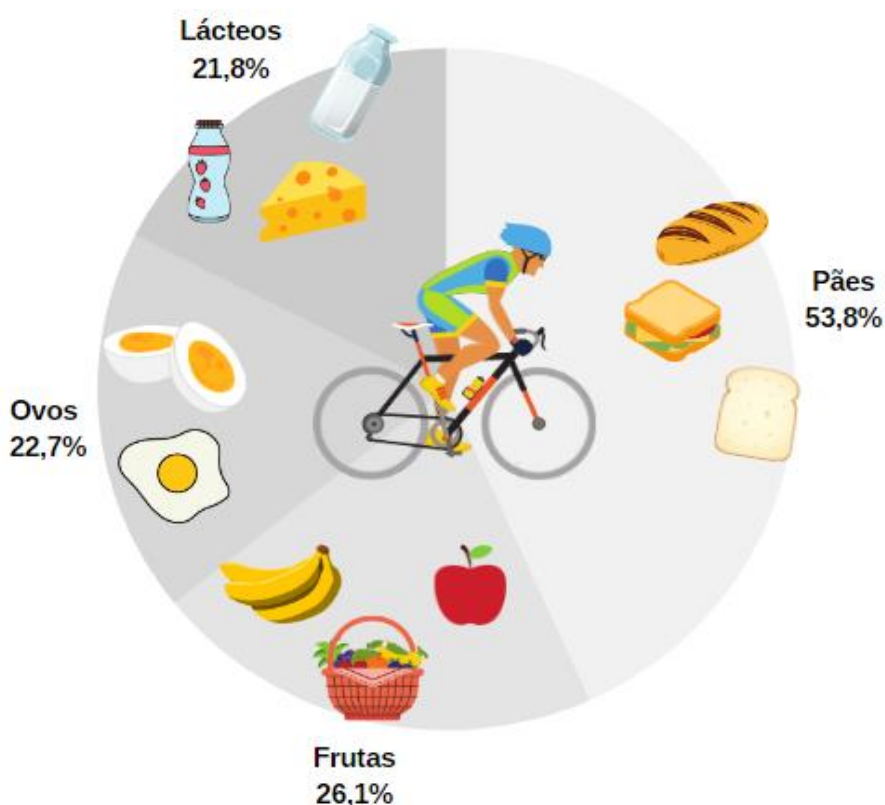
Enfatiza-se ainda que apenas 20,2% (n=24) realizavam acompanhamento nutricional (Tabela 2).

**Tabela 2 - Estratégias nutricionais pré-treino de ciclistas, Guarapuava-PR, 2022.**

Variáveis	n	%
Realiza refeição pré-treino		
Sim	83	69,7
Não	14	11,8
Às vezes	22	18,5
Horário da refeição pré-treino		
Até 1 hora antes	86	81,9
Mais de 1 hora antes	19	18,1
Utiliza suplementos pré-treino		
Sim	23	19,3
Não	81	68,1
Às vezes	15	12,6
Horário do suplemento pré-treino		
Até 1 hora antes	34	89,5
Mais de 1 hora antes	04	10,5
Acompanhamento nutricional		
Sim	24	20,2
Não	95	79,8

Referente a alimentação no pré-treino, os alimentos mais consumidos, foram: pães (53,8%), frutas (26,1%), ovos (22,7%) e lácteos (21,8%) e outros (0,07%).

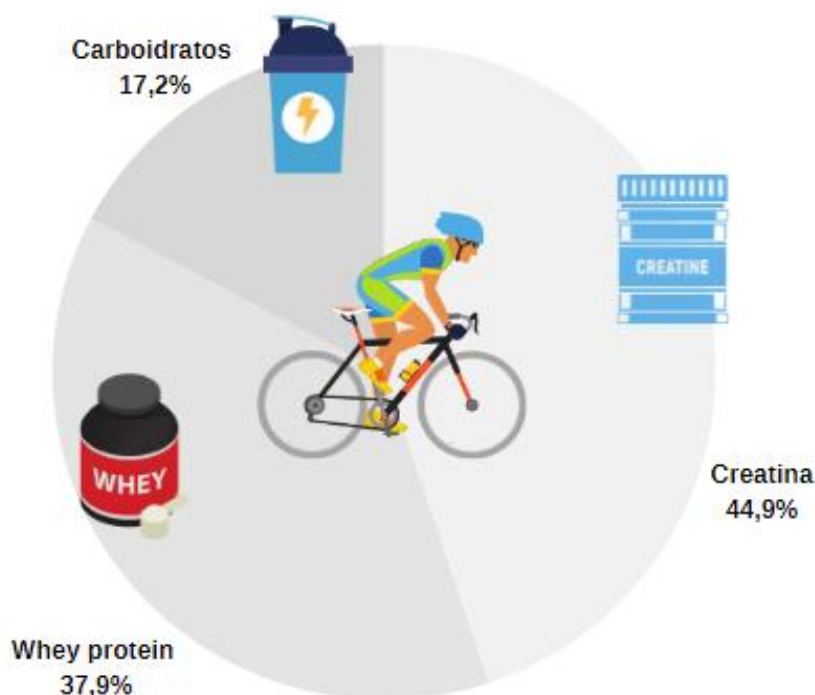
Enfatiza-se que a soma dos parâmetros se resultou maior que o número de participantes nessa questão devido alguns descreverem mais de um alimento no questionário (Figura 1).



**Figura 1** - Alimentos mais consumidos no pré-treino de Ciclistas, Guarapuava-PR, 2022.

Acerca da suplementação, apenas 31,9% (n=38) utilizam suplementos alimentares no pré-treino, entretanto, desses somente 24,3% (n=29) responderam qual o tipo do

suplemento consumido. Sendo os principais: creatina 44,9% (n=13), seguido de whey protein 37,9% (n=11), e suplementos a base de carboidratos 17,2% (n=5) (Figura 2).



**Figura 2** - Tipos de suplementos utilizados pelos Ciclistas no pré-treino, Guarapuava-PR, 2022.

## DISCUSSÃO

O objetivo do estudo foi descrever as estratégias nutricionais utilizadas no pré-treino de ciclistas. Observou-se que a maioria dos participantes realizam refeições nesse período, principalmente fontes de carboidratos. Quanto ao uso de suplementos, poucos utilizam e os mais utilizados são os proteicos.

O ciclismo é um esporte comum entre a população e a busca por alternativas que proporcionam um melhor preparo e treinamento estão presentes nesse público. O aumento do desempenho esportivo através de modificações na dieta tem sido estudado, pois a nutrição e o treinamento são essenciais para que o atleta tenha bom rendimento.

Além disso, a demanda energética dos treinamentos e competições requerem que os atletas consumam uma alimentação adequada e saudável (Marchesato, Souza, 2011; Hall, King, 2022).

No presente estudo, a dieta dos ciclistas no pré-treino foi composta principalmente por alimentos fontes de carboidratos, como: pães e frutas.

É essencial iniciar o treino com substratos energéticos disponíveis para metabolização pelo organismo.

Dessa forma, o consumo de carboidratos no pré-treino proporciona um armazenamento na forma de glicogênio intramuscular (Fontan, Amadio, 2015).

As principais variáveis que influenciam em exercícios de resistência são a duração e a intensidade do treino.

Logo, o desempenho é melhorado após a ingestão de carboidratos no pré-treino principalmente para exercícios de duração mais longa, como é o caso dos ciclistas participantes desse estudo (Rothschild, Kilding e Plews, 2020).

Sabe-se que a alimentação com carboidratos pode melhorar o desempenho do ciclismo de resistência, geralmente, em treinos com duração de 2 horas ou mais.

Entretanto, também tem sido demonstrado que o carboidrato pode melhorar o desempenho do exercício também durante os contrarrelógios (~40 km) que duram aproximadamente 1 h (Jeukendrup, Tripton, 2009; Learsi e colaboradores, 2019).

As frutas foram o segundo grupo de alimentos mais consumidos pelos ciclistas do presente estudo. O consumo de carboidratos para atletas antes, durante e após o treino, deve ser com baixo, moderado e alto índice glicêmico respectivamente.

No pré-treino, recomenda-se o consumo de carboidratos de baixo índice glicêmico (frutas, como, banana, laranja, etc) pois estes liberam energia mais lentamente, promovendo maior tempo de produção de energia através do alimento consumido (Mahan, Escott-Stump, 2005; Aissa, Moreira e Nery, 2014).

Os participantes do presente estudo relataram o alto consumo principalmente de banana e maçã.

Ferreira, Dalamaria e Biesek (2014) avaliaram o consumo alimentar de adolescentes ciclistas e observaram a preferência pelas frutas de fácil manuseio, como a banana. A preferência por esse tipo de alimento pode ser devido a sua praticidade.

Vale salientar também que as frutas são potenciais antioxidantes, fontes de polifenóis, que podem atuar como estratégia em modalidades de resistência (D'unienville e colaboradores, 2021).

A presença de frutas no pré-treino também foi observada por Santos e Silva (2021) em um estudo constituído por 30 homens ciclistas com idade entre 20 a 50 anos. Os autores observaram que no período de pré-treino, os alimentos mais consumidos foram o café preto 20,3% (n=12), banana 13,5% (n=8), café com leite 10,16% (n=6), pão francês 10,16% (n=6) e ovo 10,16% (n=6).

Ainda, Lins e Souza (2019) verificaram que na refeição pré-treino dos praticantes de crossfit, houve maior consumo de frutas (54%) e cereais (50%), seguido de suplementos (46%), carnes e ovos (32%) e castanhas 24% (n=12).

De acordo com Ferreira, Dalamaria e Biesek (2014), a alimentação e a nutrição são fundamentais em todas as fases do treinamento dos ciclistas, sendo necessária a ingestão adequada de nutrientes, principalmente os carboidratos.

Almeida, Ribeiro e Freitas (2018), investigaram os alimentos ingeridos no pré-treino em atividade física de alta intensidade, e observaram que a maioria dos entrevistados consomem alimentos ricos em proteínas e carboidratos.

Observou-se no presente estudo que as refeições do pré-treino foram realizadas principalmente 1 hora antes e com maior ingestão de alimentos do que de suplementos. Lins e Souza (2019) avaliaram o pré-treino em praticantes de crossfit e observaram que a alimentação era constituída principalmente por alimentos em relação a suplementos.

Referente ao horário da refeição, a maioria relatou o consumo de até 30 minutos antes do treino. Medeiros e colaboradores (2020) analisaram o pré-treino de praticantes de natação e observaram que houve maior predominância (93%) de refeição realizadas no intervalo entre 1 e 4 horas antes do início do exercício.

Destaca-se que as recomendações nutricionais variam em relação ao horário de ingestão do alimento, do tempo disponível para a refeição e das preferências do indivíduo.

Oliveira, Macêdo e Nogueira (2014) avaliaram o uso de suplementação no ciclismo, e observaram que a maioria da amostra (63%) utiliza suplementos. Nos participantes do presente estudo observou-se valores menores do consumo de suplementos (31,9%).

No presente estudo, para aqueles que consomem suplementos, os que predominam são suplementos proteicos (creatina e whey protein) (82,8%).

Patrocínio e colaboradores (2017) analisaram o uso de suplementos alimentares em corredores de montanha, atividade que tem alta demanda energética.

Como resultados, os suplementos mais utilizados foram os proteicos (creatina e whey protein), sendo em 38,1% em (homens) e 20,6% em (mulheres).

Lins e Souza (2019) observaram que nos participantes que relataram utilizar suplementação, 100% (n=40) consumiam whey protein, seguido de 40% (n=16) creatina, 32,5% (n=13) glutamina e 32,5% (n=13) BCAA.

Enfatiza-se ainda a importância do fracionamento, principalmente proteico ao longo do dia e não somente em um momento (Burke e colaboradores, 2019).

Vale salientar que não foram analisadas as refeições ao longo do dia, apenas no período de pré-treino. Outros estudos que analisaram o consumo de suplementos em outras atividades físicas de endurance e força, o Whey protein e outros suplementos proteicos também foram os mais utilizados pelos participantes (Vargas, Fernandes, Lupion, 2015; Lopes e

colaboradores, 2015; Almeida, Balmant, 2017; Galvão e colaboradores, 2017; Pereira e colaboradores, 2017).

No presente estudo, a maioria dos participantes (79,8%) não realizam acompanhamento nutricional. Isso pode ser devido aos objetivos do treino, pois a maior parte dos ciclistas treina por lazer (50,4%), não segue uma planilha de treinos (77,3%) e prática outra atividade física (58,8%). Esses resultados diferem dos observados por Perea e colaboradores (2015) em que 73% dos praticantes de musculação e endurance tinham como objetivo hipertrofia e 27% perda de peso.

Além disso, no estudo de Lins e Souza (2019) foi observado que o objetivo dos atletas de crossfit era ganho de massa muscular 60% (n=24), performance 60% (n=24) e emagrecimento 20% (n=8).

Em relação ao acompanhamento nutricional, Motta e Quintão (2016) que avaliaram as estratégias nutricionais em treino de futebol onde 86% dos participantes nunca fizeram planejamento alimentar orientado por nutricionista.

Em contrapartida, Ferreira, Bento e Silva (2015) analisaram o consumo alimentar, perfil antropométrico e conhecimentos de nutrição em corredores de rua e notaram que a maioria (60,8%) obteve um nível elevado de conhecimento em relação a nutrição.

Enfatiza-se que uma das atividades privativas do nutricionista é a prescrição dietética (lei 8234/1991) e a nutrição em esportes uma das áreas de atuação (res. 600/2018) (Conselho Federal de Nutricionistas, 2018).

Como limitações do estudo destaca-se a ausência de quantificações das porções de alimentos e suplementos; a regularidade dos treinos e das refeições; e se há diferença nos períodos de competição.

Esses dados poderiam auxiliar na análise de macronutrientes consumidos no pré-treino. Para próximos estudos também sugere-se avaliar o efeito de diferentes estratégias nutricionais pré-treino no rendimento/performance de ciclistas.

## CONCLUSÃO

Observou-se que os ciclistas participantes utilizam estratégias nutricionais no pré-treino, predominando as refeições com alimentos fonte de carboidratos, como pães e frutas. O uso de suplementos foi pouco

frequente, relatado pela minoria. Para aqueles que utilizam, observou-se o predomínio de suplementos proteicos.

Mediante os dados encontrados no presente estudo, enfatiza-se a importância de uma orientação e acompanhamento nutricional, para que os praticantes façam estratégias nutricionais adequadas, a fim de promover uma melhora no desempenho físico além de proporcionar benefícios a saúde.

Para próximos estudos, sugere-se avaliar o efeito de diferentes estratégias nutricionais pré-treino no rendimento/performance de ciclistas.

## REFERÊNCIAS

- 1-Abreu, E.S.; D'Avila, L.S.P.; Nascimento, J.F.; Silveira, M.A.A.; Moura, F.C.; Soares, P.M. Hábitos nutricionais pré-treino de praticantes de ginástica do projeto de extensão PROGINC-UECE. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 11. Num. 62. p.118-125. 2017.
- 2-Aissa, C.T.; Moreira, J.S.; Nery, S.S. Ingestão de carboidratos antes, durante e após o exercício físico. *Revista Funec Científica*. São Paulo. Vol.1. Num.2. 2014.
- 3-Almeida, C.M.; Balmant, B.D. Avaliação do hábito alimentar pré e pós-treino e uso de suplementos em praticantes de musculação de uma academia no interior do estado de São Paulo. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, São Paulo. Vol. 11. Num. 62. p.104-117. 2017.
- 4-Almeida, I.V.; Ribeiro, M.C.O.; Freitas, R.F. Uso de suplementos alimentares e fatores associados em praticantes de atividade física de alta intensidade. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 12. Num. 76. p.992-1004. 2018.
- 5-Bennemann, G. D.; Zavadski, F.; Schiessel, D.L.; Cavagnari, M.A.V. Estratégias de alimentação, hidratação e suplementação, em período de treinamento e competição de triatletas no Ironman 140.6 e 70.3 Brasil. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 12. Num. 70. p.160-169. 2018.
- 6-Burke, L.M., Catell, L.M.; Casa, D.J.; Fechar, G.L.; Costa, R.J.S.; Desbrow, B.; Halson, S.L.; Lis, D.M.; Melin, A.K.; Peeling, P.; Saunders, P.U.; Slater, G.J.; Sygo, J.; Witard, O.C.; Bermon, S.; Stellingwerff, T. *International*



Association of Athletics Federations Consensus Statement 2019: Nutrition for Athletics. International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism. 2019.

7-Camargo, M.M.; Madeira, R.A.; Navarro, F. Consumo de suplementos por usuários mountain bikers amadores. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 4. Num. 20. p. 115-120. 2010.

8-CFN. Ministério da Saúde. Resolução CFN nº 600, de 25 de fevereiro de 2018. Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições, indica parâmetros numéricos mínimos de referência, por área de atuação, para a efetividade dos serviços prestados à sociedade e dá outras providências. Conselho Federal de Nutricionistas. Brasília. 2018.

9-Cotugna, N.; Connie, E.V.; Mcbee, S. Sports nutrition for young athletes. The Journal of school nursing. Vol. 21. Num. 6. p. 323-328. 2005.

10-Dewes, J. O. Amostragem em bola de neve e respondent-driven sampling: uma descrição dos métodos. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2013.

11-D'Unienville, N. M. A.; Blake, H.T.; Coates, A.M.; Hill, A.M.; Nelson, M.J.; Buckley, J.D. Effect of food sources of nitrate, polyphenols, L-arginine and L-citrulline on endurance exercise performance: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. Journal of the international society of sports nutrition. Vol. 18. Num. 76. p. 1-28. 2021.

12-Felix, I.R.S. Avaliação do conhecimento de fontes alimentares e uso de suplementos esportivos em frequentadores da academia de ginástica Fitness Club em Guarulhos. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 5. Num. 27. p. 230-235. 2011.

13-Ferreira, F.L.; Dalamaria, L.P.; Biesek, S. Acompanhamento nutricional de adolescentes ciclistas profissionais da cidade de Curitiba-PR. Revista Brasileira De Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 8. Num. 46. 2014.

14-Ferreira, V.R.; Bento, A.P.N.; Silva, M.R. Consumo alimentar, perfil antropométrico e conhecimentos em nutrição em corredores de

rua. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Vol. 21. N. 06. P. 457-461. 2015.

15-Fontan, J.S; Amadio, M.B. O uso do carboidrato antes da atividade física como recurso ergogênico: Revisão Sistemática. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Vol. 21. Num. 2. 2015.

16-Galvão, F. G. R.; Santos, A. K. M.; Beserra, T. L.; Brito, C. L.; Leite, P. K. V.; Araujo, J. E. R.; Braga, V.F.C.; Silva Romualdo, A.G.; Mori, E. Importância do Nutricionista na Prescrição de Suplementos na Prática de Atividade Física: Revisão Sistemática. Revista E-Ciência. Vol 5. Num. 1. 2017.

17-Hall, R.C.; King, A.J. Nutrition and indoor cycling: a cross-sectional analysis of carbohydrate intake for online racing and training. British Journal of Nutrition. Vol. 127. Num. 8. p. 1204-1213. 2022.

18-Jeukendrup, A.; Tripton, K.D. Legal Nutritional Boosting for Cycling. Nutrition e ergogenics aids. Vol. 8. Num. 4. p. 186-191. 2009.

19-Kersick, C.M.; Wilborn, C.D.; Roberts, M.D.; Ryan-Smith, A.; Kleiner, S.M.; Jager, R.; Collins, R.; Cooke, M.; Davis, J.N.; Galvan, E.; Greenwood, M.; Lowery, L.M.; Wildman, R.; Antonio, J.; Kreider, R.B. ISSN exercise & sports nutrition review update: research & recommendations. Journal of the International Society of Sports Nutrition. Vol. 15. Num. 38. p. 2-57. 2018.

20-Lears, S.K.; Ghiarone, T.; Silva-Cavalcante, M.D.; Andrade-Souza, V.A.; Ataíde-Silva, T.; Bertuzzi, R.; Araújo, G.G.; McConell, G.; Lima-Silva, A.E. Cycling time trial performance is improved by carbohydrate ingestion during exercise regardless of a fed or fasted state. Journal of medicine and science in sports. Vol. 5. Num. 29. p. 651-662. 2019.

21-Lins, T.C.L.; Souza, L.P.V. Dieta pré e pós treino em praticantes de Crossfit®: Um perfil qualitativo do consumo de alimentos e suplementos. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 13. N. 82. p.946-953. 2019.

22-Lopes, F.G.; Mendes, L.L.; Binoti, M. L.; Oliveira, N.P.; Percegoni, N. Conhecimento

sobre nutrição e consumo de suplementos em academias de ginástica de Juiz de Fora, Brasil. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 21. Num. 6. 2015. p. 451-456.

23-Mahan, L.K.; Escott-Stump, S. Krause: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. 11ª ed. São Paulo. Roca. 2005.

24-Marchesato, F.S.D.; Souza, E.B. Recomendações de macronutrientes para ciclistas: uma revisão bibliográfica. *Cadernos UNIFOA*. 2011.

25-Medeiros, S.M.R.; Fernandes, L.R.; Landim, R.C.S.L.; Loureiro, A.C.C.; Oliveira, A.C. Alimentação pré-exercício e sintomas de desconforto gastrointestinais durante treinamento de natação. *Revista Brasileira De Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 14 Num. 84. P. 33-39. 2020.

26-Ministério da Saúde. Dispõe sobre os requisitos sanitários dos suplementos alimentares. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Num. 243. de 26 de julho de 2018. Brasília. 2018.

27-Ministério da Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Conselho Nacional de Saúde. 2012.

28-Morais, R. A. Consumo de proteína por praticantes de treinamento resistido: uma revisão sistemática. Universidade Federal do Maranhão. São Luís. 2016.

29-Motta, A.M.S.; Quintão, D.F. Nível de desidratação e estratégias nutricionais utilizadas antes e durante o treino de Futebol de um grupo de adolescentes de Espera Feliz-MG. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 10. Num. 59. p. 518-523. 2016.

30-Muhlen, L.V.; Schauren, B.C. Consumo alimentar e hábitos de hidratação de participantes amadores de uma prova de ciclismo de longa duração. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 12. Num. 76. p.1069-1078. 2018.

31-Nunes, A.P. La importancia del asesoramiento nutricional y las diferentes recomendaciones de macronutrientes para deportistas. *Revista digital: EFDeportes.com*. Buenos Aires. 2012.

32-Oliveira, D.C.; Macedo, D.S.; Nogueira, L.G. Suplementação e automedicação no ciclismo amador. VIII Seminário de Pesquisas e TCC da FUG. 2014.

33-Patrocínio, D.L.; Soares, F.B.; Junior, N.W; Rougemont, F.C.; Wassmansdorf, R.; Ribas, M.R. Uso referido de suplementos alimentares por corredores de montanha. *Revista brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 11. Num. 68. p. 1019-1027. 2017.

34-Perea, C.; Moura, M.G.; Stulbach, T.; Caparros, D.R. Adequação da dieta quanto ao objetivo do exercício. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 9. Num. 50. p. 129-136. 2015.

35-Pereira, B.B.; Vieira, C.S.R.; Melo, E.F.; Pereira, L.M.F.; Gonçalves, P.A.T.; Santos, Y.W.T.; Albuquerque, V.P.G.; Gadêlha, L.M.; Marques, A.A. O uso de suplementos alimentares por praticantes de musculação. *Revista E-Ciência*. Vol. 5. Num. 2. 2017. p.104-110.

36-Rothschild, J.A.; Kilding, A.E.; Plews, D.J. What should I eat before exercise? Pre-exercise nutrition and response to endurance exercise: current prospective and future directions. *Nutrients*. Vol. 12. p. 1-23. 2020.

37-Santos, G.S.; Silva, A.M. Hidratação e alimentação no pré, durante e após a prática de ciclismo por um grupo de desportistas do município de Taubaté-SP. *Journal of the health sciences institute*. Vol. 4. Num. 39. p.257-261. 2021.

38-Thurecht, R.L.; Pelly, F.E. The Athlete Food Choice Questionnaire (AFCQ): Validity and Reliability in a Sample of International High-Performance Athletes. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. p. 1537-1543. 2021.

39-Vargas, C.S.; Fernandes, R.H.; Lupion, R. Prevalência de uso dos suplementos nutricionais em praticantes de atividade física de diferentes modalidades. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 9. Num. 52. 2015. p.343-349.

Recebido para publicação em 10/05/2022  
Aceito em 30/07/2022