

**DIETA PRÉ E PÓS TREINO EM PRATICANTES DE CROSSFIT®:  
UM PERFIL QUALITATIVO DO CONSUMO DE ALIMENTOS E SUPLEMENTOS**Tulio Cesar de Lima Lins<sup>1</sup>Luiz Paulo Vieira de Souza<sup>1</sup>**RESUMO**

**Introdução e Objetivos:** O CrossFit® é uma atividade de alta intensidade com execução de atividades funcionais frequentemente diversificadas, com o propósito de melhora do condicionamento físico. O objetivo deste trabalho foi analisar a alimentação pré e pós treino de praticantes de CrossFit®, verificando a ingestão de grupos de alimentos e o consumo de suplementos. **Materiais e métodos:** Pesquisa transversal realizada com praticantes de CrossFit® por meio de questionário online sobre alimentação pré e pós treino. **Resultados:** 50 participantes (30,2 ± 5,6 anos); com a média do IMC de 25,2 ± 3,2 kg/m<sup>2</sup>. Referente aos hábitos de alimentação, 60% relatou ter dieta ou suplemento prescrito ou indicado por nutricionista. Foi constatado que 50% consomem somente alimentos antes da atividade e 48% após. Quando analisado em par, as refeições pré e pós-treino baseada somente em alimento foi a mais frequente (28%). Entretanto, a suplementação é utilizada por 80% dos participantes, o que vai de encontro com os objetivos referidos, como ganho de massa muscular e melhora do desempenho. **Discussão e Conclusão:** Por mais que os participantes da pesquisa tenham uma preferência maior por alimentos tanto antes quanto depois da prática da modalidade, vale ressaltar a importância de acompanhamento nutricional adequado. A suplementação foi muito utilizada apesar do hábito de refeições somente com alimentos estar muito presente. São necessário novos estudos na área, para que haja uma visão mais acurada sobre a alimentação, principalmente em análises quantitativas do consumo pré e pós treino dos praticantes de CrossFit®.

**Palavras-chave:** Ciências da Nutrição e do Esporte. Alimentos. Dieta e Nutrição. Comportamento Alimentar.

1-Universidade Paulista, Instituto de Ciências da Saúde, Curso de Nutrição, Campus Brasília, Brasília, Distrito Federal, Brasil.

**ABSTRACT**

**Pre and post training diet in crossfit® practitioners: a qualitative profile of food and supplements consumption**

**Introduction and Objectives:** CrossFit® is a high intensity training with frequently diversified functional activities for the purpose of improving physical fitness. The objective of this study was to analyze the pre and post workout diet of CrossFit® practitioners, verifying the ingestion of food groups and the consumption of supplements. **Materials and methods:** Cross-sectional research performed with CrossFit® practitioners through an online questionnaire about pre and post workout diet. **Results:** 50 participants (30.2 ± 5.6 years); with a mean BMI of 25.2 ± 3.2 kg / m<sup>2</sup>. Regarding dietary habits, 60% reported having a diet or supplement prescribed or indicated by a nutritionist. It was found that 50% consume only food before the activity and 48% after. When analyzed in pairs, pre and post workout meals based on food alone was the most frequent (28%). However, supplementation is used by 80% of the participants, which meets the stated goals, such as muscle mass gaining and improving performance. **Discussion and Conclusion:** Although the research participants have a greater preference for food both before and after the exercise, it is worth emphasizing the importance of an adequate nutritional monitoring. Supplementation was widely used even though food-eating habits were present. Further studies are needed in the area, so that there is a broader view, mainly in quantitative analyzes of the pre and post training intake of CrossFit® athletes.

**Key words:** Sports Nutritional Sciences. Diet. Food and Nutrition. Feeding Behavior.

E-mail dos autores:  
lins.tulio@gmail.com  
luztwister@gmail.com

Autor correspondente:  
Tulio Cesar de Lima Lins.  
Endereço: SGAS Quadra 913, Conjunto B, s/n°. Asa Sul. Brasília-DF, Brasil.  
CEP: 70390-130.

**INTRODUÇÃO**

O CrossFit® é uma atividade intervalada de alta intensidade, como propósito de execução de atividades funcionais, frequentemente diversificados e com maiores níveis de intensidade.

Tem como meta, proporcionar um maior estímulo das vias metabólicas acelerando o metabolismo (Fernandez e colaboradores, 2015; Tibana, Almeida, Prestes, 2015).

No decorrer de uma atividade física intensa, é fundamental que o consumo energético seja suficiente para alcançar as necessidades do corpo, sem contar com a importância da harmonia entre proteínas, lipídeos, carboidratos, eletrólitos e água.

Esses nutrientes possuem a capacidade de influenciar diretamente a composição corporal e auxiliar na performance antes, durante e após uma atividade física (Perea e colaboradores, 2015).

A alimentação de um atleta deve ser individualizada, considerando as metas de desempenho, as respostas às variadas estratégias nutricionais e esportivas, mas sobretudo, respeitando as preferências e hábitos alimentares do indivíduo (Thomas, Erdman, Burke, 2016).

Com o intuito de obter ganhos e resultados na performance esportiva, muitos praticantes de atividade física buscam o consumo de suplementos.

Muitas vezes, as indicações são provenientes de pessoas e profissionais não capacitados para tal, ou feitas por iniciativa própria, podendo levar a possíveis riscos de superdosagem, causando malefícios à saúde (Almeida, Balmant, 2017).

O recomendado é a orientação de um nutricionista na prescrição dietética e suplementos e um profissional médico em casos mais específicos (Lopes e colaboradores, 2015; Maximiano, Santos, 2017).

O equilíbrio entre o uso de suplementos com alimentação regular e adequada é fundamental para o ganho e manutenção de boa saúde além dos objetivos de performance.

Portanto, o objetivo desse trabalho foi avaliar qualitativamente a alimentação pré e pós treino de praticantes de CrossFit® em Brasília, comparando o consumo alimentar e o uso suplementos.

**MATERIAIS E MÉTODOS**

Trata-se de uma pesquisa transversal quantitativa que foi realizada em um box de CrossFit® na cidade de Brasília-DF no período de julho a setembro de 2018.

O projeto foi aprovado pelo comitê de ética na Plataforma Brasil, sob o número de aprovação CAAE 91633018.4.0000.5512.

Todos participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) por livre e espontânea vontade, como é previsto na resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Os participantes, adultos de ambos os sexos com idade entre 19 anos e 45 anos, responderam a um questionário online de autopreenchimento desenvolvido na plataforma Google Forms, composto por perguntas referentes a idade, escolaridade, tempo que pratica o CrossFit®, a rotina alimentar pré e pós treino, tempo entre refeições-treino, consumo de suplementos, as variedades de suplementos, os motivos desse consumo, quem indicou a suplementação, e o tempo dedicado a prática do CrossFit®. O questionário utilizado encontra-se disponível mediante pedido aos autores.

A análises estatísticas utilizaram parâmetros descritivos, calculados na própria plataforma Google, com auxílio do Microsoft Excel® e do programa estatístico JASP.

**RESULTADOS**

Durante toda a coleta foram preenchidos 55 questionários, porém foram descartados cinco questionários, por preenchimento duplicado do mesmo no âmbito online, restando 50 para a análise de dados.

A amostra foi composta por 56% de participantes do sexo masculino. A média de idade total foi de  $30,2 \pm 5,6$  anos, onde 88% (n=44) dos praticantes relataram possuir ensino superior, e o restante possuíam ensino médio completo ou superior incompleto. Com relação a massa corporal, foi constatado que houve média de  $25,2 \pm 3,2$  kg/m<sup>2</sup> no total, sendo que 50% foi classificado como eutrófico e o restante com valores convencionais acima de eutrofia.

Quando separados por sexo, os homens tiveram maior índice (IMC =  $26,78 \pm 3,1$  kg/m<sup>2</sup>) em relação às mulheres (IMC =  $23,13 \pm 1,9$  kg/m<sup>2</sup>).

Quanto ao tempo da prática do CrossFit® a maioria praticava a modalidade a

mais de um ano (56%), e 36% dos participantes relataram praticar a atividade cinco vezes por semana, sendo a maior frequência semanal da amostra total do estudo (Tabela 1).

Os maiores objetivos dos atletas de CrossFit® foram o ganho de massa muscular 60% (n=24), performance 60% (n=24) e emagrecimento 20% (n=8).

A soma dos parâmetros foi maior que 100% devido os participantes da pesquisa assinalarem mais de uma opção no questionário.

Mediante as respostas dos grupos alimentares e de suplementos consumidos nas refeições pré e pós treino, foram adotados parâmetros do questionário para alimentação baseada só em alimentos, só em suplementos, mista ou em jejum.

Foi observado que se compõe uma maior alimentação baseada em alimentos em relação a suplementos. Com relação ao horário da alimentação, a maioria relatou consumo de até 30 minutos no pré treino e entre 30 minutos e uma hora no pós-treino (Tabela 2).

**Tabela 1** - Perfil sociodemográfico e característica da prática da modalidade de CrossFit, (n=50).

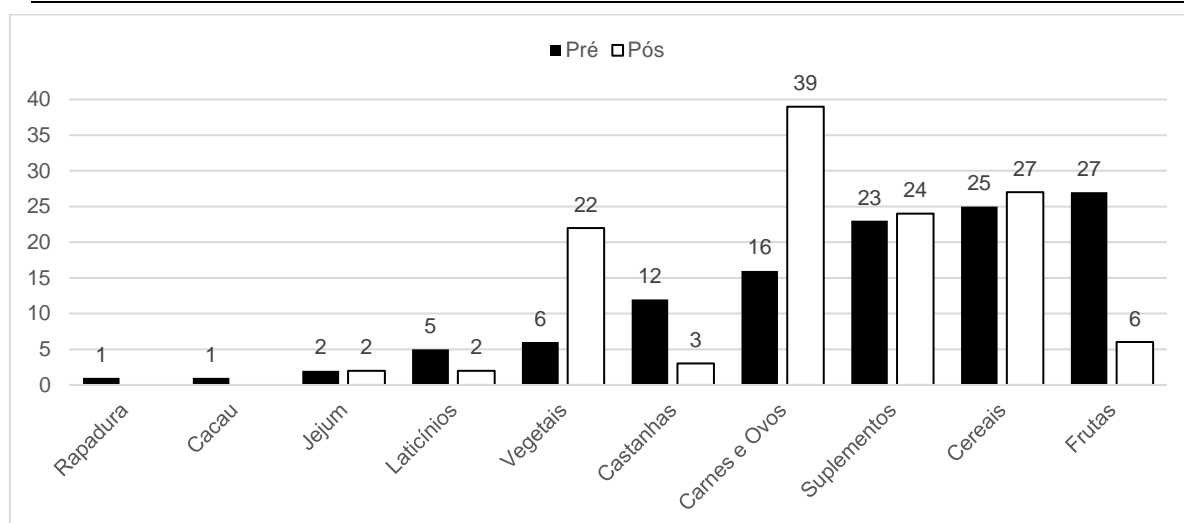
Variável	Categoria	n	%
Sexo	Masculino	28	56
	Feminino	22	44
Faixa etária	18 – 23	4	8
	24 – 29	16	32
	30 – 35	23	46
	36 – 41	4	8
	42 – 45	3	6
Escolaridade	Superior incompleto	6	12
	Superior completo	44	88
Tempo da prática de CrossFit	Até 1 mês	3	6
	De 1 mês a 6 meses	9	18
	De 7 meses a 1 ano	10	20
	Mais de 1 ano	28	56
Frequência Semanal	3 dias	11	22
	4 dias	11	22
	5 dias	18	36
	6 dias	8	16
	7 dias	2	4

**Tabela 2** - Análise do tipo de refeição pré e pós treino e horário da alimentação.

Alimentação	Pré-treino (%)	Pós-treino (%)
Só alimento	50	48
Só suplemento	8	14
Suplemento + alimento	38	34
Não se alimenta	4	4
Horário da alimentação		
Não se alimenta	4	4
Menos de 10 min	0	12
Até 30 min	46	26
Entre 30 min e 1 hora	34	48
Entre 1 e 2 horas	14	8
Mais de 2 horas	2	2

**Tabela 3** - Comparativo do consumo pareado de alimentos e suplementos pré e pós treino.

Pré-treino	Pós-treino			
	Só Alimento	Só Suplemento	Suplemento + Alimento	Não se alimenta
Só Alimento	28%(n=14)	6%(n=3)	14%(n=7)	2%(n=1)
Só Suplemento	4%(n=2)	2%(n=1)	0	2%(n=1)
Suplemento + Alimento	14%(n=7)	6%(n=3)	18%(n=9)	0
Não se alimenta	2%(n=1)	2%(n=1)	0	0



**Figura 1** - Frequência absoluta de respostas de alimentos e suplementos utilizados pelos praticantes de CrossFit® nas refeições pré- e pós-treino.

Ao ser avaliado em parâmetro pareado, ou seja, cada indivíduo analisado na refeição pré e pós treino, foi possível observar que a maior parte dos indivíduos adota uma alimentação baseada só em alimentos, porém uma parcela consome alimentos junto com suplementos nas refeições pré e pós treino, e outra consome alimento em uma refeição e alimento com suplemento na outra (Tabela 3).

Referente à alimentação 60% relatou ter dieta ou suplemento prescrito ou indicado por nutricionista. Já em relação ao consumo na refeição pré treino pelos participantes, foi observado o maior consumo de frutas (54%) e cereais (50%), seguido de suplementos (46%), carnes e ovos (32%) e castanhas 24% (n=12).

Na análise do consumo pós treino, houve uma prevalência no consumo de carnes e ovos 76% (n=39), seguido de cereais 57% (n=27), suplementos 48% (n=24) e vegetais 44% (n=22). A soma dos parâmetros foi maior que 100% devido os participantes da pesquisa assinalarem mais de uma opção no questionário (Figura 1).

A cerca da suplementação, do total de entrevistados, 80% (n=40) relataram consumir alguma variedade de suplemento. Restando somente 20% dos participantes que referiram não consumir nenhum tipo de suplementação.

Ao analisar o conhecimento sobre suplementos alimentares, 52% da amostra

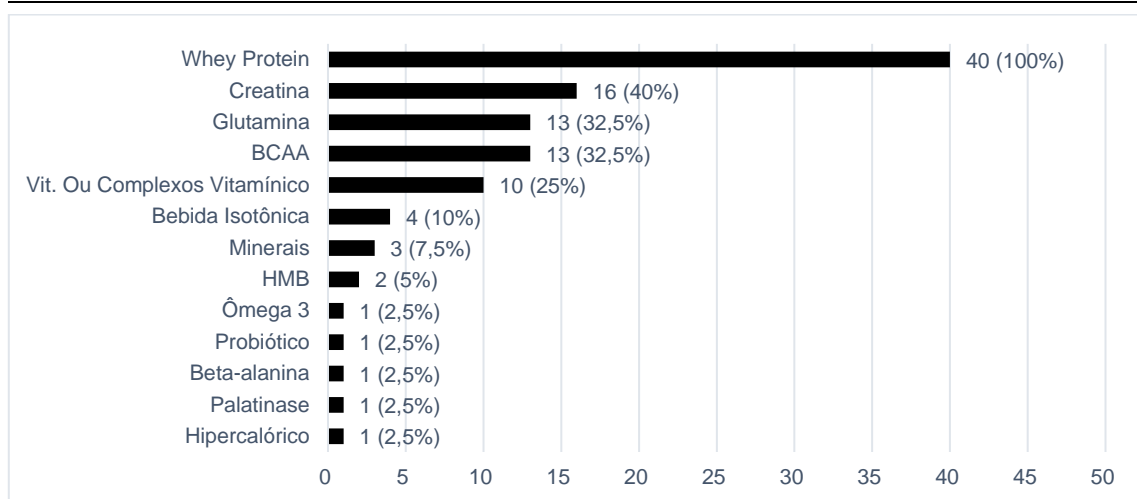
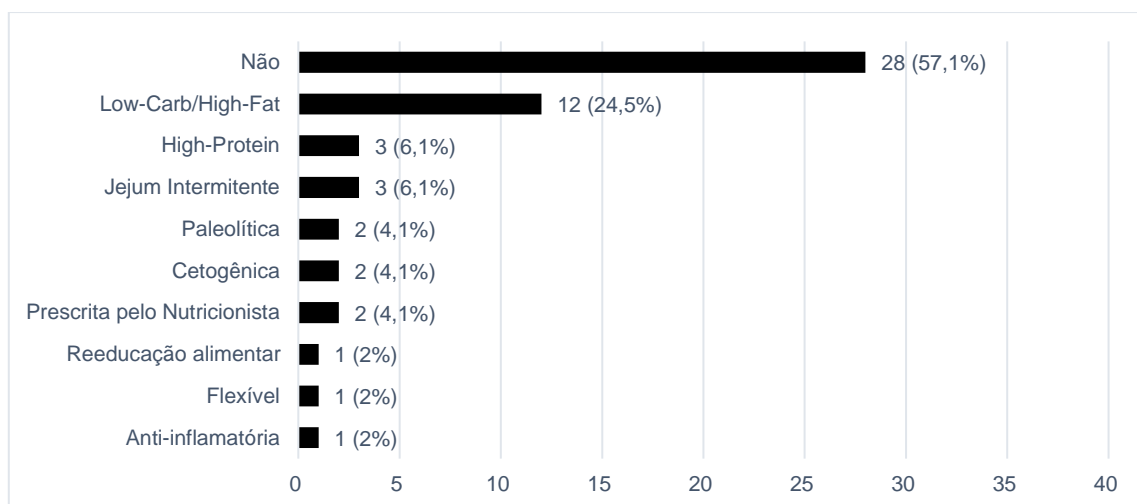
referiu saber sobre assunto e dos participantes que declararam fazer uso do suplemento, 65% (n=26) o fazem com a prescrição de um nutricionista.

Com base nos participantes que relataram utilizar suplementação, notou-se que 100% (n=40) consomem Whey Protein, seguido de Creatina, Glutamina e BCAA, sendo a soma dos parâmetros maiores que 100% devido os participantes da pesquisa assinalarem mais de uma opção no questionário (Figura 2).

Em relação à alguma dieta específica autorrelatada, ficou constatado que 57% não seguiam nenhuma dieta específica, já as dietas que mais são utilizadas pelos participantes da pesquisa foram, 24% Low-Carb/High-Fat, já a High-Protein e Jejum Intermitente ambas apresentaram com 6% (Figura 3).

A soma dos parâmetros é maior que 100% devido os participantes da pesquisa assinalarem mais de uma opção no questionário.

Apesar de um número relevante de participantes terem declarado que usam suplementos por orientação de um nutricionista 60% relataram ter uma dieta prescrita por nutricionista, o que pode indicar um viés entre as respostas.

**Figura 2 -** Tipos de suplementos utilizados pelos praticantes de CrossFit.**Figura 3 -** Descrição de tipos de dietas realizadas pelos praticantes de CrossFit.

## DISCUSSÃO

Recentemente, o CrossFit, tem sido muito procurado pela população, por ser uma modalidade que proporciona o ganho de massa muscular, resistência, força, emagrecimento, agilidade dentre outros (Tibana, Almeida, Prestes, 2015).

Neste estudo, a maioria dos participantes praticavam a modalidade com o objetivo de ganho de massa muscular e performance.

A alimentação adequada é de extrema importância quando se trata de uma atividade de alta intensidade, como é o CrossFit® (Thomas, Erdman, Burke, 2016).

Existe, no geral, poucos estudos sobre hábitos alimentares de praticantes de CrossFit®, sendo este trabalho um dos poucos

a abordar qualitativamente a análise da dieta pré e pós treino desses atletas, o que tornou a comparação dos resultados com outros estudos.

As características específicas do indivíduo, como o sexo, idade, peso, composição corporal e a fase de treinamento, são fatores primordiais para a adequar as necessidades de ingestão calórica dependendo do objetivo individual (Thomas, Erdman, Burke, 2016).

Em um estudo realizado em Portugal, praticantes de Crossfit® possuem dieta pobre em laticínios, hortaliças e legumes, porém semelhante consumo de proteínas e carboidratos, quando comparado a um grupo de academia ("ginásio").

Apesar de indicar boa alimentação, o estudo não avaliou esses hábitos em relação a

refeição pré ou pós-treino ou o consumo de suplementos específicos (Pacheco, 2018).

É de importância salientar que uma alimentação variada nem sempre pode ser adequada. Isso foi investigado também em praticantes de Crossfit® onde foram observadas inadequações nutricionais em relação ao consumo dos micronutrientes e macronutrientes (Bueno e colaboradores 2016).

No mesmo sentido, em outro estudo, foi avaliado o conhecimento sobre nutrição esportiva em treinadores certificados de Crossfit® e verificaram que os mesmos possuem pouco conhecimento, obtendo média de 65% de respostas corretas nos testes, mas ao mesmo tempo relataram um autoconhecimento elevado, com média 9,6 numa escala de 13 pontos - equivalente a 7,4 numa escala de 10 pontos.

Além disso, os treinadores deram aos seus colegas um menor nível de conhecimento em nutrição do que deram a eles mesmos (Maxwell, Ruth, Friesen, 2017).

Com relação à suplementação, em um estudo caso-controle onde foi oferecida bebidas pré-treino (extratos de romã, cereja, chá verde e preto, 30 minutos antes de cada exercício) e pós-treino (suplemento de proteína e carboidrato), ocorreu efeito significativo em alguns dos resultados de desempenho da modalidade, tal como melhora no desempenho do Workout do Dia (WOD).

Porém, no mesmo estudo não houve melhora de composição corporal, já que os participantes eram atletas treinados (Outlaw e colaboradores, 2014).

Todos esses fatos supracitados (Outlaw e colaboradores, 2014; Bueno e colaboradores, 2016; Maxwell, Ruth, Friesen, 2017; Pacheco, 2018), indicam que o nutricionista e a educação nutricional são fundamentais tanto para os praticantes quanto para os treinadores de CrossFit®. Em uma revisão de literatura foi identificado que o nutricionista, apesar de ser o único profissional capacitado, é um dos menos frequentes entre as pessoas que recomendam o uso de suplementos (Galvão e colaboradores, 2017).

Quando comparado à outras modalidades esportivas observa-se que os grupos de frutas e cereais está presente tanto para a modalidade do CrossFit®, quanto para a musculação.

Em um estudo do consumo qualitativo em praticantes de Musculação, que também foram obtidos resultados similares, com

presença maior de alimentos fontes de carboidrato no pré-treino, proteínas no pós-treino e com boa distribuição geral de macronutrientes e de grupos alimentares (Almeida, Balmant, 2017).

No entanto, o percentual de consumidores de suplementos foi menor em comparação ao presente estudo, apenas de 20% (Almeida, Balmant, 2017).

Em outro estudo, foi avaliado o consumo alimentar de praticantes de musculação com excesso de peso, mostrou que os mesmos têm a preferência do grupo alimentar de leite e derivados (53%), seguido de cereais integrais (39%) e frutas (39%), enquanto no pós-treino, houve preferência para carnes (47%), frutas (35%) e de pães/arroz (35%), resultados similares ao do presente estudo, com exceção ao consumo de laticínios e de frutas no pós-treino (Mozetic e colaboradores, 2016).

Com base na utilização de suplementos alimentares pelos praticantes de CrossFit® neste estudo, o mais consumido foi a Whey Protein, que pode ser atribuído pelo fato de 60% dos participantes citarem a pretensão de ganho de massa muscular como objetivo.

Em outros estudos analisados com outras atividades físicas a Whey ou outros suplementos a base de proteínas também foram a suplementação mais utilizada pelos participantes em geral (Vargas, Fernandes, Lupion, 2015; Lopes e colaboradores, 2015; Almeida, Balmant, 2017; Galvão e colaboradores, 2017; Pereira e colaboradores, 2017).

Mediante o observado nesta seção de discussão, que a nutrição se faz fundamental aos objetivos e desempenho dos atletas, ressalta-se frequência relatada e os efeitos de dietas específicas em atividades de alta intensidade.

A dieta mais seguida pelos praticantes de CrossFit® neste estudo foi a Low-Carb/High-Fat (com 24%). Os estudos realizados com atletas de CrossFit® demonstraram que dietas do tipo Low-Carb e cetogênica, ajudam a conduzir à perda de peso, e a bons resultados na composição do corpo sem afetar negativamente a massa corporal magra, desempenho ou força (Gregory e colaboradores, 2017; Kephart e colaboradores, 2018; Durkalec-Michalski, Nowaczyk, Siedzik, 2019).

No entanto, o maior problema associado a essas dietas é o tempo que os

praticantes conseguem adesão sem abandoná-las (Vargas, Pessoa, Rosa, 2018) e manutenção com peso corporal reduzido a longo prazo (Ferreira e colaboradores, 2018).

Destaca-se alguns pontos negativos deste trabalho, como a ausência de uma avaliação física da composição corporal mais detalhada, que não foi possível neste momento devido à falta de recursos.

Os resultados obtidos pelo cálculo do índice de massa corporal podem não ser um parâmetro de exatidão no grau de saúde, pois este método não tem como distinguir entre massa muscular e massa gorda (Romero-Corral e colaboradores, 2008).

Também, seria interessante ter apurado uma análise descritiva da alimentação, com uso de inquéritos alimentares quantitativos, como feito no trabalho de Bueno e colaboradores (2016).

Entende-se que o caráter do presente trabalho foi apenas qualitativo, para abranger o perfil e hábitos alimentares dos praticantes e, portanto, mais estudos são relevantes para adicionar maior conhecimento sobre o assunto.

## CONCLUSÃO

Por mais que os participantes da pesquisa tenham uma preferência maior por alimentos tanto antes quanto depois da atividade física, é bom ressaltar a importância de uma orientação nutricional adequada para que a alimentação não venha ser a vilã na hora do treino.

A suplementação foi utilizada por 80% dos participantes da pesquisa, principalmente para o ganho de massa muscular e melhora da performance durante o treino, devendo ser observado que antes do treino seja priorizado uma refeição fonte de carboidratos, já no pós-treino os alimentos fontes de proteína e de carboidratos foram os mais consumidos.

A área de nutrição no CrossFit® ainda é pouco explorada e mais estudos são necessários para que haja uma melhor correlação entre o consumo alimentar antes e depois de um treino, a fim de que os nutricionistas possam orientar os atletas para que melhorem o desempenho físico e adequação do consumo alimentar nesta modalidade esportiva.

## REFERÊNCIAS

- 1-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. 2017. p. 104-117.
- 2-Bueno, B.A.; Ribas, M.R.; Bassan, J.C. Determinação da ingestão de micro e macro nutrientes na dieta de praticantes de Crossfit. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 10. Num. 59. 2016. p.579-586.
- 3-Durkalec-Michalski, K.; Nowaczyk, P.M.; Siedzik K. Effect of a four-week ketogenic diet on exercise metabolism in CrossFit-trained athletes. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*. Vol. 16. 2019. p.16.
- 4-Fernandez, J. F.; Solana, R. S.; Moya, D.; Marin, J. M. S.; Ramón, M. M. Acute physiological responses during crossfit® workouts. *European Journal of Human Movement*. Madrid. Vol. 35. 2015. p.114-124.
- 5-Ferreira, J.A.; Vanni, A.C.; Spinelli, R.B.; Santolin, M.B. Utilização de diferentes estratégias nutricionais por praticantes de musculação em uma academia na região norte do rio grande do sul. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 12. Num. 75. Supl 1. 2018. p. 936-943.
- 6-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.
- 7-Gregory, R.M.; Hamdan, H.; Torisky, D.M.; Akers, J.D. A Low-Carbohydrate Ketogenic Diet Combined with 6-Weeks of Crossfit Training Improves Body Composition and Performance. *International Journal of Sports and Exercise Medicine*. Vol. 3. Num 2. 2017. P054.
- 8-Kephart, W.C.; Pledge, C.D.; Roberson, P.A.; Mumford, P.W.; Romero, M.A.; Mobley, C.B.; Martin, J.S.; Young, K.C.; Lowery, R.P.; Wilson, J.M.; Huggins, K.W.; Roberts, M.D. The Three-Month Effects of a Ketogenic Diet

on Body Composition, Blood Parameters, and Performance Metrics in CrossFit Trainees: A Pilot Study. *Sports*. Vol. 6. Num 1. 2018.

9-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.

10-Maximiano, C.M.B.F.; Santos, LC. Consumo de suplementos por praticantes de atividade física em academias de ginástica da cidade de Sete Lagoas-MG. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 11. Num. 61. 2017. p.93-101.

11-Maxwell, C.; Ruth, K.; Friesen, C. Sports Nutrition Knowledge, Perceptions, Resources, and Advice Given by Certified CrossFit Trainers. *Sport. Basel*. Vol. 5. Num. 21. 2017.

12-Mozetic, R.M.; Veloso, V.F.; Caparros, D.R.; Viebig, R.F. Consumo alimentar próximo ao treinamento e avaliação antropométrica de praticantes de musculação com excesso de peso em um clube de Santo André-SP. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 10. Num. 55. 2016. p.31-42.

13-Outlaw, J.; Wilborn, C.D.; Simth-Rayn, A.E.; Hayward, S.; Urbina, S.; Taylor, L.W. Foster, C.A. Effects of a pre-and post-workout protein-carbohydrate supplement in trained crossfit individuals. *Springer Plus*. Vol. 3: p.369. 2014.

14-Pacheco, A. S. R. Nutrição e Crossfit: características da realidade portuguesa. Dissertação de Mestrado. Universidade de Coimbra. Coimbra. Portugal. 2018.

15-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. 2015. p.129-136.

16-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.

17-Romero-Corral, A.; Somers, V.K.; Sierra-Johnson, J.; Thomas, R.J.; Bailey, K.R.; Collazo-Clavell, M.L.; Allison, T.G.; Korinek, J. Batsis, J.A.; Lopez-Jimenez, F. Accuracy of Body Mass Index to Diagnose Obesity in the US Adult Population. *International Journal of Obesity*, London. Vol. 32. Num. 6. 2008. p. 959-966.

18-Thomas, D.T.; Erdman, K.A.; Burke, L.M. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and Athletic Performance. *J Acad Nutr Diet*. Vol. 116. Num. 3. p501-28. 2016.

19-Tibana, R.A.; Almeida, L.M.; Prestes, J. CrossFit® riscos ou benefícios? O que sabemos até o momento? *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. Vol. 23. Num. 1. 2015. p.182-185.

20-Vargas, A.J.; Pessoa, L.S.; Rosa, R.L. Jejum intermitente e dieta low-carb na composição corporal e no comportamento alimentar de mulheres praticantes de atividade física. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 12. Num. 72. 2018. p.483-490.

21-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 06/08/2019  
Aceito em 08/05/2020