

CONSUMO DE SUPLEMENTOS NUTRICIONAIS EM PRATICANTES DE CROSSFIT

Danilo Fernandes Mateus dos Santos¹
Sandro Fernandes Da Silva²
Wilson César de Abreu³
Ricardo Augusto Silva de Souza⁴

RESUMO

Introdução: CrossFit® é o treinamento funcional de alta intensidade que mais cresce no mundo, adquirindo cada vez mais novos praticantes. Os treinos do dia (WOD) são constantemente variados visando desenvolvimento de potência, com pequeno ou nenhum tempo de descanso. O objetivo dessa pesquisa foi analisar o consumo de suplementos alimentares em praticantes de CrossFit®. Materiais e

métodos: 100 voluntários praticantes de CrossFit® (idade= 25,08 ± 4,32 anos, altura= 172 ± 7,4cm, peso= 75,81 ± 12,47kg, % de gordura= 18,87 ± 6,13, tempo de pratica de CrossFit®= 13,47 ± 7,52 meses, número de sessões semanais= 4,30 ± 0,78.) participaram do estudo, através de um questionário quali-quantitativo e autoaplicável sobre Consumo de Suplementos Nutricionais em praticantes de CrossFit®. A pesquisa foi realizada no Box KVE6, localizado na cidade de Lavras-MG. Resultados e discussão: 63% da amostra são referentes ao sexo masculino e 37% ao feminino. 52% dos participantes do estudo são competidores e 48% não são. Os suplementos de alta eficácia (creatina, cafeína, beta-alanina, bicarbonato de sódio e suplementos proteicos) representaram 206 utilizações, suplementos de evidência

¹ Graduando em Nutrição pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras-MG, Brasil.

² Doutor em Biodinâmica do Movimento Humano e Professor do Departamento de Educação Física da Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras-MG, Brasil.

³ Doutor em Ciências dos Alimentos e Professor do Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras-MG, Brasil.

⁴ Nutricionista pela Universidade Federal de Lavras (UFLA) e Mestrando em Nutrição e Saúde pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras-MG, Brasil.

E-mail dos autores:

fernandesdanilo@estudante.ufla.br

sandrofs@ufla.br

wilson@ufla.br

ricardoaugustonutri@gmail.com

limitada 174 utilizações, baixa evidência 26 utilizações e nenhuma evidência cinco (5) utilizações. Conclusão: Os suplementos com alta evidência científica de efeitos ergogênicos foram os mais consumidos, seguidos dos suplementos de evidência limitada. Entretanto, outros parâmetros demonstraram menor grau de instrução como conhecimento sobre dieta, indicações de suplementos e horário de utilização. Informações sobre utilização de suplementos no CrossFit® são limitadas, portanto, são necessárias mais pesquisas a respeito do tema.

Palavras-chave: CrossFit®. Treinamento de alta intensidade. Suplementos alimentares. Evidência. Esportes.

ABSTRACT

Introduction: CrossFit® is the fastest growing high intensity functional train-

ing in the world, acquiring more and more new practitioners. Workouts of the day (WOD) are constantly varied in order to develop power, with little or no rest time. The objective of this research was to analyze the consumption of dietary supplements in CrossFit® practitioners. Materials and methods: 100 volunteers practicing CrossFit® (age = 25.08 + 4.32 years, height = 172 + 7.4cm, weight = 75.81 + 12.47kg, fat% = 18.87 + 6.13, CrossFit® practice time = 13.47 + 7.52 months, number of weekly sessions = 4.30 + 0.78.) Participated in the study, through a qualitative and quantitative and self-administered questionnaire on Nutritional Supplements in CrossFit® practitioners. The research was carried out at Box KVE6, located in the city of Lavras-MG. Results and discussion: 63% of the sample are male and 37% female. 52% of study participants are competitors and 48% are not. The highly effective supplements (creatine,

caffeine, beta-alanine, sodium bicarbonate and protein supplements) represented 206 uses, 174 limited-evidence supplements, 26 evidence low uses and five (5) uses no evidence. Conclusion: Supplements with high scientific evidence of ergogenic effects were the most consumed, followed by supplements with limited evidence. However, other parameters demonstrated a lower level of education, such as knowledge about diet, indication of supplements and time of use. Information on the use of supplements in CrossFit® is limited, therefore, further research on the topic is needed.

Keywords: CrossFit®. High intensity training. Food supplements. Evidence. Sports.

INTRODUÇÃO

O CrossFit® é caracterizado como treinamento funcional de alta intensidade, que visa melhorar alguns

aspectos do condicionamento físico como agilidade, resistência, coordenação, equilíbrio, resistência cardiovascular e respiratória, força, potência, velocidade, precisão. Engloba elementos de ginástica, levantamento de peso e condicionamento aeróbico (GLASSMAN, 2002).

De acordo com Glassman (2011), o CrossFit® é dividido em treinamentos do dia (traduzido do inglês WOD- workout of the Day), sendo utilizados para avaliar o desempenho dos atletas ao longo do tempo, cujo movimentos são constantemente variados feitos em alta intensidade, visando o desenvolvimento de todas as variáveis de desempenho, com tempo de descanso pequeno ou inexistente. O campeonato mais importante de CrossFit® é o CrossFitGames, sediado nos Estados Unidos.

Suplementos alimentares podem ser definidos como componentes alimentares, nutrientes, ou compostos não alimentares que são ingeridos além da dieta, a fim de alcançar algum benefício seja no desempenho em atletas e desportistas, ou na saúde. Podem ser encontrados como alimentos funcionais, compostos enriquecidos, alimentos energéticos, produtos direcionados para alguma modalidade esportiva como géis ou bebidas esportivas e ervas. Alguns desses suplementos, se usados de forma consciente e adequados podem ajudar também na prevenção de lesões (MAUGHAN e colaboradores, 2018).

Existe uma grande variedade de suplementos disponíveis no mercado, porém poucos apresentam fortes evidências que podem melhorar o desempenho. De acordo com Maughan e colaboradores (2018) e Kerksick e colaboradores (2018), os

suplementos que apresentam fortes evidências de eficácia são: Beta-alanina, Bicarbonato de Sódio, Cafeína, Creatina, Nitrato. Porém, antes da utilização devem ser avaliados aspectos como: a necessidade, os efeitos adversos, a interação medicamentosa, tipo de esporte, metabolismo predominante e tempo de exercício.

Dentro dos suplementos com altos níveis de evidência, encontram-se três subcategorias, divididas conforme fins específicos. A primeira subcategoria diz respeito a suplementos utilizados para fornecimento de energia quando é inviável a ingestão alimentar, exemplos: bebidas esportivas, géis esportivos, suplementos de eletrólitos, proteínas isoladas (Whey Protein) suplemento misto de macronutrientes (refeições líquidas). A segunda subcategoria refere-se a suplementos utilizados com fins médicos para

tratarem ou evitarem distúrbios clínicos ou deficiências nutricionais, exemplos: suplemento de ferro, suplemento de cálcio, multivitamínicos, suplemento de vitamina D, probióticos. A terceira subcategoria refere-se a suplementos para melhoria de desempenho, são eles: beta-alanina, bicarbonato de sódio, cafeína, creatina, glicerol e nitrato (AIS, 2019).

Em atletas jovens, a utilização de suplementos ocasionalmente será necessária, visto que podem ter ganhos significativos com maturação da idade, experiência esportiva, e alimentação adequada (ACSM, 2016).

Os estudos sugerem que a utilização de beta-alanina em exercícios de alta intensidade com duração de 30s a 10 min pode melhorar o desempenho físico devido ao aumento da carnosina muscular, promovendo o retardo da fadiga muscular devido seu efeito tamponante. A suplementação

concomitante com bicarbonato de sódio pode aumentar os efeitos ergogênicos da Beta-alanina. A ingestão deve ser feita de forma crônica, com doses entre 3,2-6,4g/kg, fracionada ao longo do dia entre 0,8-1,6g/kg a cada 4h. Ainda não existem estudos relacionando beta-alanina e CrossFit® (SAUNDERS e colaboradores, 2019).

O Bicarbonato de sódio pode aumentar o desempenho em exercícios de alta intensidade devido sua capacidade de tamponamento extracelular no sangue regulando o pH intracelular, reduzindo a fadiga em exercícios de alta intensidade cuja produção de íons H⁺ é grande. As doses variam entre 0,2-0,4g/kg e ingeridas entre 60 a 120 minutos antes do exercício. Podem apresentar efeitos colaterais como distúrbios gástricos e diarreia. Para amenizar esses efeitos são necessárias estratégias como fracionamento ou o consumo com

refeição contendo carboidratos (MAUGHAN e colaboradores, 2018; BURKE 2017; PEART, SIEGLER, VINCE, 2012).

A Cafeína é um estimulante do SNC, antagonista do receptor de adenosina, que pode trazer benefícios para o desempenho em provas de resistência, exercícios supramáximos, e sprints de corrida. Seus mecanismos são bastantes conhecidos como diminuição da percepção de esforço ou dor e melhora na atenção. As doses variam de 3-6mg/kg podendo ser consumidas antes ou durante o exercício, a depender do tipo de prática esportiva. Pode apresentar efeitos colaterais como náuseas, ansiedade e insônia (MAUGHAN e colaboradores, 2018; BURKE 2008; BURKE 2017).

A Creatina é um dos suplementos mais estudados pela comunidade científica, está ligada diretamente a maior força isométrica

máxima, aumento da massa muscular, força, potência e melhora do desempenho. Muitos esportes coletivos se beneficiam da suplementação de creatina, como Futebol, ligado a melhora de exercícios com características anaeróbicas; Voleibol, ligado a melhora do salto. Ainda não existem estudos relacionando creatina com CrossFit® (MAUGHAN e colaboradores, 2018; MIELGO-AYUSO e colaboradores, 2019; LAMONTAGNE-LACASSE, NADON, GOULET, 2011).

O Nitrato aumenta a eficiência e capacidade do exercício, através do aumento da concentração de óxido nítrico no sangue, proveniente da conversão de nitrato em nitrito, e de nitrito para óxido nítrico em condições de hipóxia. A suplementação de Nitrato é feito via suco de beterraba. As doses podem ser feitas de maneira crônica, 5-9mmol/dia

(aproximadamente 310-560mg de NO³⁻) ou de maneira aguda, com a ingestão de ~8mmol de nitrato através do suco de beterraba entre 2-2,5h antes do evento esportivo. Não são relatados efeitos colaterais, e a eficácia da suplementação depende de alguns fatores como idade, natureza e intensidade exercício, dieta (JONES, 2014; BURKE 2017).

Pesquisas envolvendo utilização de suplementos na prática de CrossFit® são escassas, limitadas e carecem de mais estudos para elucidar a comprovação científica, isso se deve a baixa qualidade metodológica dessas pesquisas, falta de familiarização, e outros motivos que fortalecem a necessidade de maiores estudos nessa área.

A utilização de chá verde como suplemento provocou aumento significativo na enzima Superóxido Dismutase (SOD) ligado a atividade antioxidante do sangue e diminuição

moderada da peroxidação lipídica (TBARS), porém, não houve melhora em desempenho (SADOWSKA-KREPA e colaboradores, 2019).

Através de um estudo cruzado randomizado e duplo-cego, realizado com 20 homens treinados CrossFit®, aplicou-se treino “Cindy” de 20 minutos, consistindo no máximo de rodadas possíveis dentro desse tempo, compreendendo 5 barras fixa, 10 flexões de braço e 15 agachamentos aéreos. A hipótese testada pelos autores seria o aumento de desempenho através da suplementação de cafeína (pílula contendo 5mg/kg) 60 min antes do treinamento. Porém, não foram encontradas diferenças significativas entre o grupo cafeína e placebo tanto para desempenho quanto para taxa de esforço percebido (STEIN, RAMIREZ, HEINRICH, 2020).

Em um estudo randomizado e duplo-cego, Durkalec-Michalsk e

colaboradores (2018), avaliaram a ingestão de Bicarbonato de sódio em 21 praticantes de CrossFit®, divididos em 2 grupos, sendo placebo ou doses progressivas por 10 dias. Foram administradas doses de até 150mg de Bicarbonato e os exercícios testados foram Fight Gone Bad (FGB) e incremental de ciclismo (TIC). Observou-se melhora no desempenho ~6,1% em comparação ao placebo, maior número de repetições realizadas, melhor limiar ventilatório, bem como a eliminação de sintomas gastrointestinais associados a ingestão aguda desse suplemento. No entanto, a amostra foi pequena e são necessários mais estudos sobre o tema.

Outro estudo randomizado e duplo-cego, feito por Kramer e colaboradores (2016) investigou o efeito de 6 dias de suplementação com 4 mmol/dia de Nitrato no desempenho, mostrando uma quantidade suficiente,

em 12 atletas masculinos de CrossFit®. Avaliou-se capacidade aeróbica máxima (Wingate de 30s), resistência (contra-relógio de remo de 2 km) e desempenho no CrossFit®. A potência de pico melhorou significativamente, porém, os outros parâmetros avaliados não houve melhora. Esse estudo teve algumas limitações como variação de resultado, variação de carga utilizada dentro do mesmo protocolo, falta de familiarização com o treino por alguns participantes, variação no tempo de execução e movimentos falhos. Pesquisas futuras são necessárias em virtude dessas limitações.

A epicatequina presente em alimentos como cacau e chocolate preto, foi associada ao aumento da vasodilatação, aumento da resistência oxidativa, melhora da função do músculo esquelético. 11 indivíduos (6 mulheres e 5 homens) foram submetidos a 3 sessões de teste do

treinamento 15.5 CrossFit® Open, com a finalidade de avaliar desempenho mediante suplementação aguda de epicatequina. Foram administradas doses de 100mg/dia duas vezes ao dia durante dois dias, e nos dias das sessões de treino, a dose administrada aumentou para 200mg/dia, sendo consumidas 60 a 90min antes do treino. Não houve melhoria de desempenho, além de nenhuma diferença significativa de tempo entre grupo suplementado e placebo (SCHWARZ e colaboradores, 2020).

Alocaram-se 29 sujeitos (14 mulheres e 15 homens) em grupo placebo (n=14) ou suplementados com 2,5g/dia de betaína (n=15), durante 6 semanas de estudo. Avaliou-se composição corporal e desempenho muscular através de três testes diferentes: 3RM de agachamento para avaliar força muscular, 2km de remo para avaliar capacidade aeróbica e “Bergeron Beep Test” para avaliar

desempenho anaeróbico. Não houve melhoria em nenhum parâmetro avaliado. No entanto, houve aumento de força nos membros inferiores em relação ao placebo (MORO e colaboradores, 2020).

Considerando a vasta utilização de suplementos nas diversas modalidades esportivas, e o aumento exponencial de praticantes de CrossFit®, o objetivo dessa pesquisa foi analisar o consumo de suplementos alimentares em praticantes de CrossFit®.

MATERIAIS E MÉTODOS

Participantes

Cem voluntários praticantes de CrossFit® (63 homens e 37 mulheres, idade= $25,08 \pm 4,32$ anos [idade compreendidas entre 15 a 46 anos], altura= $172 \pm 7,4$ cm, peso= $75,81 \pm 12,47$ kg, % de gordura= $18,87 \pm 6,13$, tempo de pratica de CrossFit®= $13,47 \pm 7,52$ meses, número de sessões

semanais= $4,30 \pm 0,78$, tempo médio de cada sessão= $57,97 \pm 11,29$ min., média de suplementos utilizados por participantes= $6,84 \pm 4,35$) participaram do estudo, através de um questionário quali-quantitativo e autoaplicável sobre Consumo de Suplementos Nutricionais em praticantes de CrossFit® (Anexo 1). A pesquisa foi realizada no Box KVE6, localizado na cidade de Lavras-MG e autorizado pelo responsável local.

Os participantes da pesquisa foram direcionados primeiramente a preencherem o questionário de acordo com seus dados gerais, que consistia em: nome, data de nascimento, sexo, altura (cm), peso corporal (kg) e % de gordura (estimado). Em seguida, foram orientados a responderem 20 questões quantitativas e duas questões qualitativas.

Coletas de dados

O questionário utilizado no estudo foi adaptado para o Brasil, derivado do projeto “Nivel de conocimiento del consumo de suplementos nutricionales em distintas asignaturas desportivas” (Espanha), e aprovado pelo Comitê de Ética Espanhol. O presente estudo é caracterizado como sub-projeto do estudo espanhol.

Os suplementos disponíveis no questionário totalizaram 68 suplementos diferentes. Esses suplementos foram divididos e classificados de acordo com o grau de evidência.

O artigo “IOC consensus statement: dietary supplements and the high-performance athlete”, Maughan e colaboradores (2018), foi utilizado como base para classificação da eficácia dos suplementos presentes no questionário. Posteriormente, foi feito a correlação entre os suplementos citados segundo

Maughan e colaboradores (2018), e os suplementos do questionário. Além disso, gerou-se a porcentagem de participantes que utilizaram um, dois, três, ou número maior ou igual a quatro de suplementos.

Alguns suplementos disponíveis no questionário não foram encontrados correspondências no artigo, totalizando 29 suplementos, com isso esses suplementos não puderam ser classificados diante seu nível de utilização. Os suplementos que tiveram correspondência no artigo totalizaram 27. Alguns suplementos citados no artigo não estavam presentes no questionário, totalizando 11, são eles: Nitrato, Polifenóis (Quercetina), Colágeno, Echinacea, Colostro Bovino, Piruvato, Ácido Linolênico Conjugado, Quitosana, Fibra Konjac, Vitamina E, β -Glucanos.

Os suplementos que tiveram correspondência no artigo foram classificados em: alta eficácia, eficácia

limitada, baixa eficácia e nenhuma eficácia. Posteriormente, geraram-se quatro gráficos de barras sobre essa classificação, e a porcentagem de cada suplemento nas suas respectivas categorias, em ordem decrescente.

Antropometria

Não foram realizadas medidas antropométricas, e essas foram estimadas através de perguntas aos participantes. Alguns participantes tinham dados em aplicativos sobre suas antropometrias, enquanto outros não sabiam e, portanto, estimaram.

Análises Estatísticas

Todos os dados são relatados como média \pm desvio padrão, ou porcentagem. Utilizou-se o software Microsoft Excel 2007 para elaboração de gráficos e média \pm desvio padrão. Os parâmetros cujas médias foram calculadas, são: Idade (anos), Altura (cm), Peso (kg), % de gordura, tempo de prática (em meses), número de

sessões semanais de CrossFit®, duração das sessões (em minutos), número de competições anuais por participantes, número de suplementos já utilizados por participantes e média de nota atribuída ao resultado destes.

As porcentagens geradas são atribuídas a parâmetros como: quantas pessoas competem, percentual de pessoas que seguem dieta, percentual de pessoas que são contra ou a favor do uso de suplementos. O cálculo das porcentagens foi realizado através de regra de três entre o total de participantes (100), correspondência desse valor em porcentagem (100%), e cada variável em questão.

RESULTADOS

O público do sexo masculino corresponde a 63% da amostra estudada (N=100), englobando a maioria dos participantes, e o público feminino corresponde a 37% da amostra. Em relação à competição, 48% dos participantes não competem e 52% competem, com média de competições anuais por competidores de $0,45 \pm 0,63$. Em relação à alimentação, 37% dos participantes seguem dieta e 63% não seguem. Em relação ao uso de suplementos, 97% dos participantes mostraram-se favoráveis quanto à utilização, enquanto 3% são contra. Os parâmetros cujas porcentagens foram geradas são descritos na Tabela 1.

Tabela 1- Características dos participantes do estudo

Parâmetros	Variáveis	N (Porcentagem)
Competidores	Sim	52 (52%)
	Não	48(48%)
Seguem dieta	Sim	37 (37%)
	Não	63 (63%)
Favorável ou contra uso de suplementos	A favor	97 (97%)
	Contra	3 (3%)

De acordo com a Tabela 2, em relação ao motivo de praticar

CrossFit®, 35% têm como motivo principal a pratica de atividade física,

32% fazem pela saúde e prática de atividade física, 19% fazem pela saúde, 3% por outros motivos, 2% pela prática de atividade física e outros motivos, 1% pela saúde e outros motivos, 1% por todos os itens citados. Sete sujeitos (7%) não responderam essa questão.

Quanto ao período de utilização dos suplementos, 45% utilizam apenas no período de treinamento, 8% utilizam durante treinamento e competição, 8% utilizam durante treinamento e descanso, 2% apenas em período de competição, 9% em todos os períodos citados. 28 sujeitos (28%) não responderam essa questão. Quanto ao horário de utilização, 20% utilizam apenas antes da atividade física, 20% depois da atividade física, 18% antes e depois da atividade física, 1% apenas durante atividade física, 8% em todos os horários citados, 7% são indiferentes quanto a horário. 26

participantes (26%) não responderam essa questão.

Em relação à finalidade do uso, 25% fazem visando melhora de desempenho, 8% por saúde, 6% estética, 4% por necessidade, 3% deficiência, 1% outros fins, 25% apresentam duas ou mais finalidades, 12% três (ou mais) finalidades. 16 participantes (16%) não opinaram. Quanto ao local de compra dos suplementos, 32% compram em loja especializada, 12% internet, 10% farmácia, 1% amigo, 1% shopping, 19% dois locais de compra, 7% três locais de compra, 2% (quatro ou mais). 17 sujeitos (17%) não opinaram.

Quanto à indicação do uso, 39% foram indicados por Nutricionistas, 9% por amigo, 4% pela internet, 3% por Educador Físico; propaganda, médico e outros totalizaram 2% cada um, 1% coach e para companheiro de equipe. 13% apresentaram duas indicações de uso, 5% três indicações, 3% quatro (ou

mais) indicações. 16 participantes (16%) não opinaram.

Tabela 2- Parâmetros relacionados a pratica de CrossFit® e uso de suplementos

Parâmetros	Variáveis	N (%)
Motivo de praticar CrossFit®	Saúde	19 (19%)
	Pratica de Atividade Física	35 (35%)
	Outros	3 (3%)
	Saúde e pratica de Atividade Física	32 (32%)
	Saúde e outros	1 (1%)
	Pratica de Atividade Física e outros	2 (2%)
	Todos os itens mencionados	1 (1%)
	Não responderam	7 (7%)
Período de utilização dos suplementos	Treinamento	45 (45%)
	Competição	2 (2%)
	Treinamento e competição	8 (8%)
	Todos os itens citados	9 (9%)
	Treinamento e Descanso	8 (8%)
	Não responderam	28 (28%)
Horário de utilização	Antes da atividade física	20 (20%)
	Durante atividade física	1 (1%)
	Depois da atividade física	20 (20%)
	Antes e depois da atividade física	18 (18%)
	Em todos os casos citados	8 (8%)
	Indiferente do horário	7 (7%)
	Não responderam	26 (26%)
Finalidade	Necessidade	4 (4%)
	Saúde	8 (8%)
	Desempenho	25 (25%)
	Estética	6 (6%)
	Deficiência	3 (3%)
	Outros	1 (1%)
	Duas finalidades	25 (25%)
	Três (ou mais) finalidades	12 (12%)
	Não responderam	16 (16%)
Local de compra	Farmácia	10(10%)
	Amigo	1(1%)
	Shopping	1(1%)
	Internet	12(12%)
	Loja Especializada	32(32%)
	Dois locais de compra	19 (19%)
	Três locais de compra	7 (7%)
	Quatro (ou mais) locais de compra	2 (2%)
	Não responderam	17(17%)
Indicação	Nutricionista	39 (39%)
	Amigo	9 (9%)
	Internet	4 (4%)
	Profissional de Educação Física	3 (3%)
	Propaganda	2 (2%)
	Coach	1 (1%)
	Companheiro de equipe	1(1%)
	Médico	2(2%)
	Outros	2(2%)
	Duas indicações	13 (13%)
	Três indicações	5 (5%)
	Quatro (ou mais) indicações	3 (3%)
	Não responderam	16 (16%)

A quantidade de sujeitos que utilizaram apenas um suplemento independente da categoria corresponde a 7% do total. A quantidade de sujeitos que utilizaram apenas dois suplementos independentes da categoria corresponde a 6%. A quantidade de sujeitos que utilizaram três suplementos independentes da categoria corresponde a 7%.

A quantidade de sujeitos que utilizaram número de suplementos maior ou igual a quatro independentes da categoria corresponde a 68%, correspondendo à maioria dos participantes. Já a quantidade de pessoas que nunca utilizou suplementos corresponde a 12%.

O resultado geral de sujeitos que fazem ou já fizeram uso de algum tipo de suplemento alimentar corresponde a 88% da população avaliada (N=100), representando um valor bem elevado de participantes.

Os participantes atribuíram nota de 0 a 5 aos resultados dos suplementos já utilizados, sendo zero correspondente a nenhum resultado e número cinco correspondente a muito resultado, a média de notas atribuídas foi $3,59 \pm 0,80$ por participante. 19 sujeitos (19%) não opinaram sobre notas atribuídas ao uso de suplementos.

O número de suplementos utilizados por participantes são descritos na Tabela 3.

Tabela 3- Número de suplementos utilizados por participantes

Número de suplementos utilizados	Quantidade de pessoas	Porcentagem (%)
1	7	7%
2	6	6%
3	7	7%
4 ou mais	68	68%
Nenhum	12	12%
Total	100	100%

Dos 68 suplementos presentes no questionário, 12 não foram utilizados, são eles: Ácido Fosfatídico, Chitosan, Citrulina (Malato ou L-Citrulina), Crondoitina, Dimetilglicina, Glucosamina, Hidroximetilbutirato (HMB), Lecitina de Soja, Nootrópicos, Ribose, Sinefrina e Tirosina.

Alta eficácia

Os suplementos proteicos (Whey Protein, Caseína, Proteína da Soja, Proteína da Carne e Albumina) foi o grupo mais utilizado nessa categoria, totalizando 91 utilizações entre 100 participantes do estudo, sendo o Whey Protein o mais abundante, totalizando 68 dos 100 participantes do estudo. Somando-se todas as utilizações de suplementos nessa classificação encontra-se o valor de 206. Diante desse valor, fazendo uma regra de três relacionando número total de suplementos dessa categoria com os

suplementos proteicos, encontra-se o valor de 44%, ou seja, dentro dessa classificação, os suplementos proteicos representam a maioria das utilizações.

A Creatina foi o segundo suplemento mais utilizado pelos participantes, totalizando 51 utilizações de 100 pessoas, de quem utiliza ou já utilizou. Dentro dos suplementos de alta evidência, a creatina ocupou 25% do total dessa categoria.

A Cafeína foi o terceiro suplemento mais utilizado, atrás de Whey Protein e Creatina, respectivamente. Metades dos entrevistados já usaram ou usam, totalizando 50 utilizações em 100 participantes. Dentro dos suplementos de alta evidência, a Cafeína ocupou a parcela de 24%.

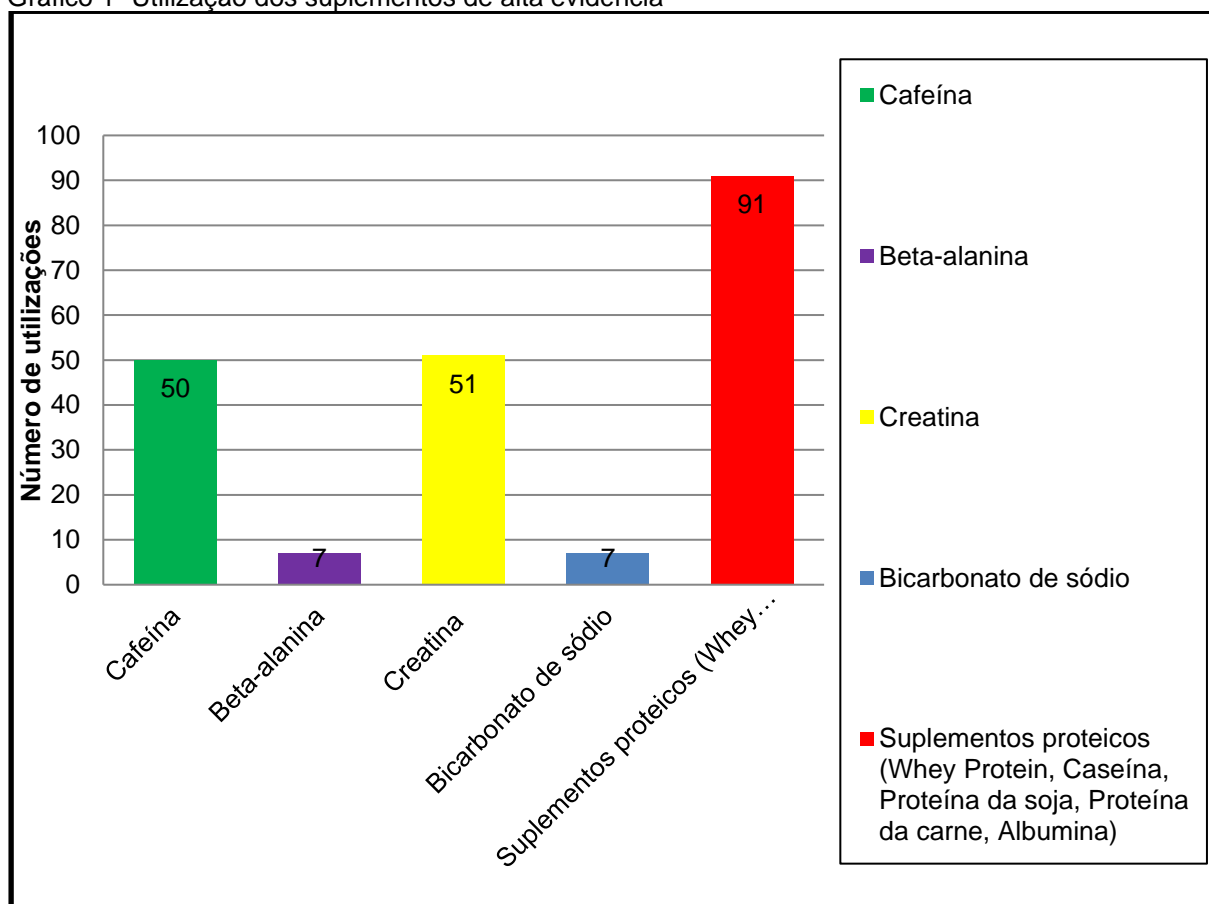
Bicarbonato de sódio teve sete utilizações de 100 participantes. Dentro dos suplementos de alta

evidência, ocupou a parcela de 3,5% do total de utilizações.

Beta-alanina foi semelhante ao Bicarbonato de Sódio e teve apenas sete utilizações em 100 participantes. Valores em porcentagens iguais ao

Bicarbonato (3,5%), devido à mesma quantidade de utilizações. O gráfico 1 mostra o número total de utilizações de suplementos de alta evidência relacionado com o total de participantes.

Gráfico 1- Utilização dos suplementos de alta evidência



Eficácia limitada

O grupo dos suplementos classificados como evidência limitada foi composto por 18 suplementos, sendo sete deles carboidratos,

divididos em: Bebidas a base de Carboidratos, Géis de Carboidrato, Barras Energéticas, Hipercalóricos, Dextrose, Waxy Mayze e Maltodextrina, a qual tiveram 89

utilizações. Somando-se todas as utilizações de suplementos nessa classificação, encontra-se o total de 174 utilizações. Diante desse valor, foi feita uma regra de três relacionando número total de suplementos dessa categoria com os suplementos de carboidratos, chegando ao valor de 51,15%, ou seja, dentro dessa classificação, o grupo carboidrato foi majoritário.

Vitamina C foi o segundo suplemento mais utilizado pelos participantes nessa categoria correspondendo a 19 utilizações em 100 voluntários, e de acordo com a classificação em ordem decrescente, ocupou a porcentagem de 11%.

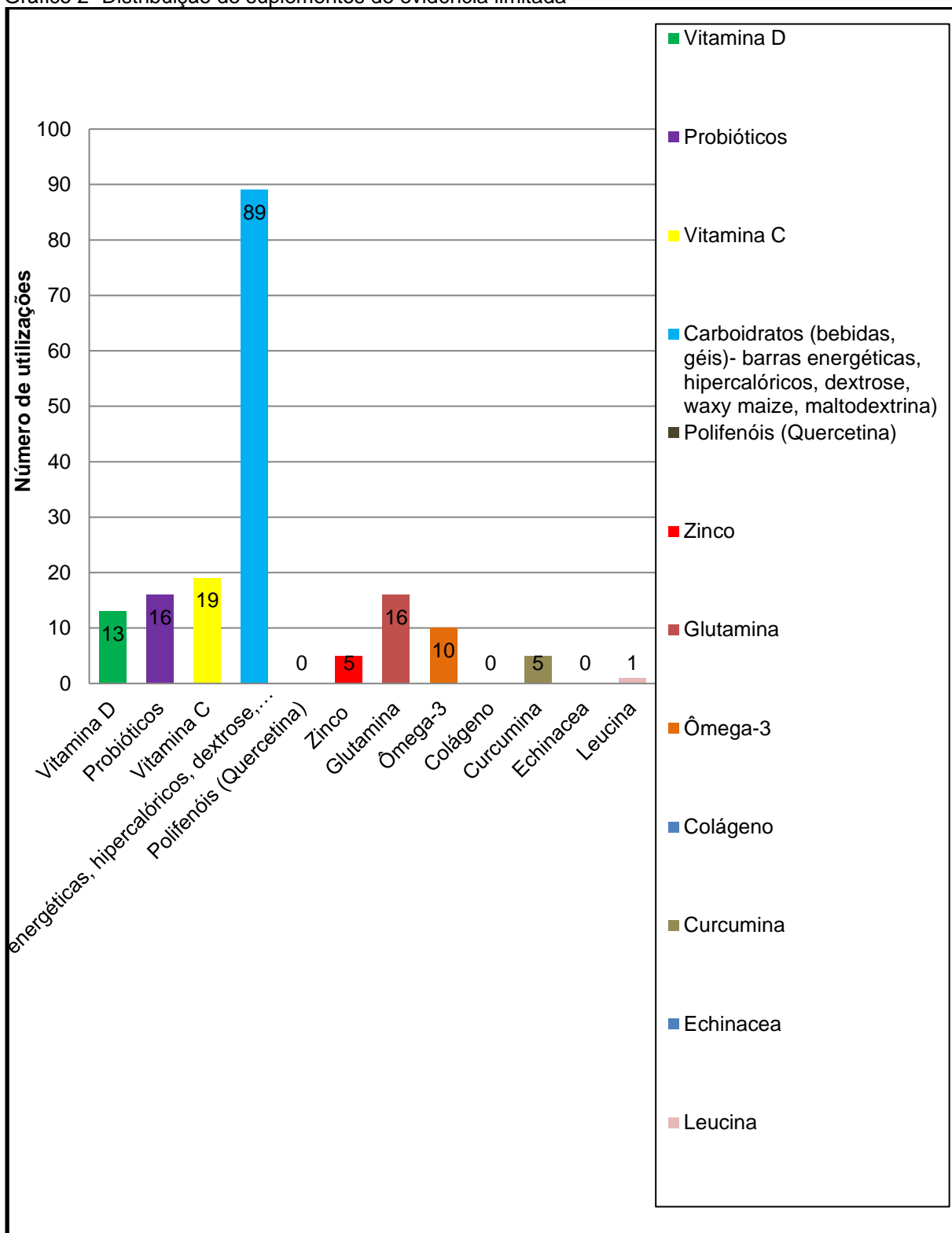
Probióticos e Glutamina tiveram cada um, 16 utilizações em 100 participantes, e de acordo com a classificação em ordem decrescente, ambos ocuparam a porcentagem de 9%.

Vitamina D teve 13 utilizações entre 100 participantes, e de acordo com a classificação decrescente, ocupou a porcentagem de 7,5%. Ômega-3 teve 10 utilizações em 100 participantes, e de acordo com a classificação em ordem decrescente, ocupou a porcentagem de 5,74%.

Zinco e Curcumina tiveram cada um, 5 utilizações em 100 participantes, e de acordo com a classificação em ordem decrescente, ambos ocuparam a porcentagem 3%.

Leucina teve apenas uma utilização em 100 participantes, e de acordo com a classificação em ordem decrescente, ocupou a porcentagem de 0,6%. Polifenóis (Quercetina), Colágeno e Echinacea não estavam presentes no questionário. O Gráfico 2 mostra o total de utilizações de suplementos de evidência limitada e seus correspondentes, em relação ao total de participantes.

Gráfico 2- Distribuição de suplementos de evidência limitada



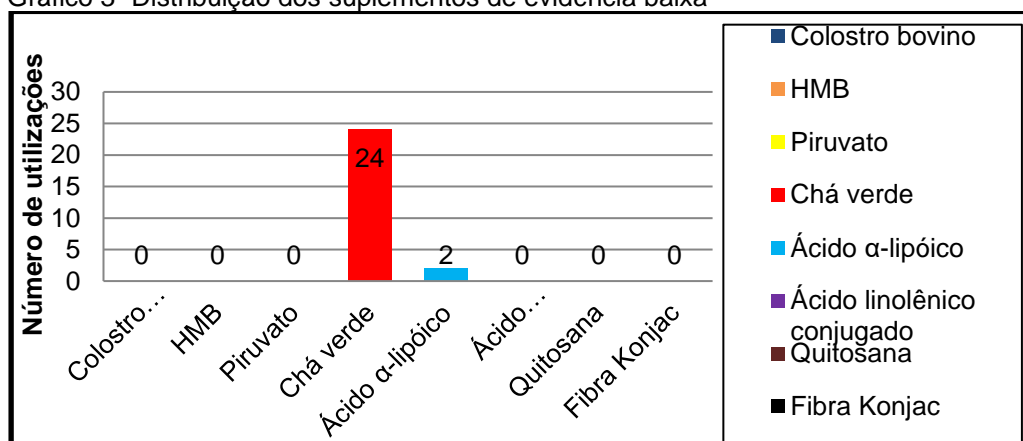
Baixa eficácia

O grupo dos suplementos classificados como baixa evidência foi

composta por somente dois suplementos, são eles: Chá verde e Ácido α -lipóico. Somando o total de utilizações nessa categoria encontra-se o valor de 26 utilizações, valor obtido via Gráfico 3. O Chá verde teve 24 utilizações em 100 participantes, e de acordo com a classificação decrescente, ocupou a porcentagem de 92,30%.

O Ácido α -lipóico teve apenas duas utilizações em 100 participantes, e de acordo com a classificação decrescente, ocupou a porcentagem de 7,7%. Colostro bovino, HMB, Piruvato, Ácido linolênico conjugado, Quitosana e Fibra konjac não foram utilizados. O Gráfico 3 mostra o número de utilizações de suplementos de baixa evidência em relação ao total de participantes.

Gráfico 3- Distribuição dos suplementos de evidência baixa

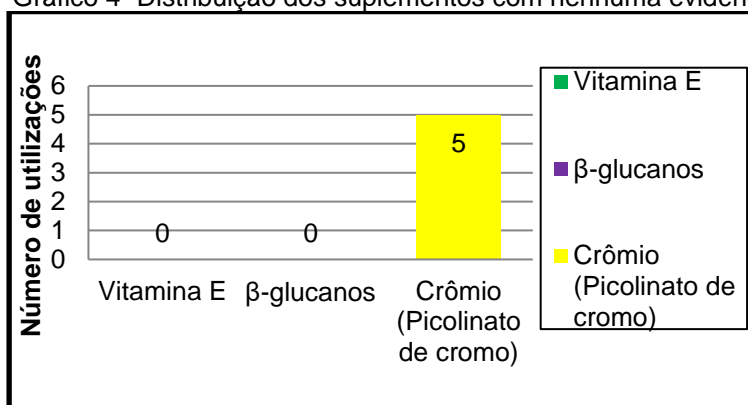


Nenhuma evidência

O grupo de suplementos classificados com nenhuma evidência, somente o Cromo foi utilizado, cinco utilizações em 100 participantes, correspondendo a 100% dos

suplementos presentes nessa categoria. Vitamina e β -Glucanos não foram utilizadas. O Gráfico 4 mostra o uso de suplementos com nenhuma evidência em relação ao total de participantes.

Gráfico 4- Distribuição dos suplementos com nenhuma evidência



DISCUSSÃO

Apesar da escassez de estudos e informações disponíveis na literatura a respeito do CrossFit®, o presente estudo teve como objetivo analisar o consumo de suplementos alimentares em praticantes de CrossFit®, com um número amostral relativamente expressivo ($n=100$), e diversificado (idade variando entre 15 a 46 anos) composto por homens e mulheres, buscando acrescentar mais informações a respeito do tema.

A média de idade da população estudada foi de $25,08 \pm 4,32$ anos, fato semelhante foi encontrado por Albuquerque (2012), cuja média de idade dos participantes foi de 24 anos para homens e 23 anos para mulheres com número amostral, 110 indivíduos, bem próximo ao do estudo presente. Outro estudo realizado por Calliari (2014)

demonstrou que em geral o público adulto jovem (25-29 anos) frequenta mais atividades ligadas a desempenho, força e estética.

Quanto à caracterização da amostra em relação a gênero, 63% dos participantes são homens e 37% mulheres. Dados semelhantes foram encontrados nos estudos envolvendo CrossFit® de Vargas, Fernandes e Lupion (2015) e Naziazeno e Miranda (2019), em que a maior parte da amostra desses estudos consistiram em participantes do sexo masculino: 61,30% e 53,3%, respectivamente. Porém, estudo realizado por Fonseca, Veloso e Freitas (2018), 68,3% da amostra total foi correspondente a mulheres, enquanto o público masculino foi minoria (31,7%).

Em relação à competição, 52% dos participantes competem, enquanto 48% não competem. Porém, apenas 37% de todos os participantes

do estudo fazem dieta, já a maioria (63%) não faz. A alimentação adequada é o ponto de partida para melhoria de desempenho em atletas. A ingestão inadequada de macro e micronutrientes pode ocasionar perda de massa muscular, aumento da taxa de lesões, queda no desempenho e, conseqüentemente, comprometimento do treinamento (Hernandez e Nahas, 2009).

Segundo estudo realizado por Pontes (2013) encontrou-se como motivo principal para utilização de suplementos, a melhoria do treinamento. Além disso, também foi encontrado que os amigos representaram a maior parte, 28,4%, das indicações de suplementos, seguido dos nutricionistas 26,9%. Em relação ao motivo principal do presente estudo, observam-se dados semelhantes, uma vez que 25% da finalidade do uso de suplementos são destinadas a melhoria de desempenho, e 45% dos participantes utilizam apenas durante período de treinamento. Em relação à indicação, no presente estudo a maior parte das indicações, 39%, foram feitas por nutricionistas, seguida de amigos (9%). O que seria mais próximo do adequado, já que, segundo

RESOLUÇÃO CFN Nº390 (2006), o nutricionista é o profissional mais capacitado para essa tarefa. Além disso, esse resultado é bastante relevante, uma vez que os estudos anteriormente citados apresentam percentual inferior a 39%, e isso possivelmente pode ter sido influenciado pela presença de um nutricionista na academia de CrossFit® onde realizou-se a pesquisa.

Porém, as indicações de pessoas não qualificadas para prescrição de suplementos ainda foi grande, uma vez que os indivíduos tiveram: 13% com duas indicações, 5% com três indicações e 3% com quatro ou mais indicações. Além disso, alguns participantes ainda relataram indicações de Educadores Físicos (3%), Propaganda (2%), conforme demonstrado pelos resultados da pesquisa atual. Ramos e Navarro (2012) observaram em sua pesquisa resultados mais preocupantes, já que nenhum dos participantes procurou ajuda de nutricionistas para indicação de suplementos.

Observa-se de acordo com os resultados apresentados, um elevado consumo de suplementos pelos participantes, 68% já utilizaram

número maior ou igual a quatro de suplementos. Enquanto apenas 12% dos sujeitos afirmaram nunca ter tomado suplementos. Resultados semelhantes foram encontrados no estudo de Nassif e Bouças (2014), cuja utilização de mais de três suplementos pelos participantes correspondeu a 29,78%, maioria das utilizações e, além disso, 100% dos participantes relataram utilizar suplementos. Outro resultado semelhante também foi encontrado por Fayh e colaboradores (2013) demonstrando que 63,3% da amostra já demonstrou usar suplementos, porém a porcentagem de pessoas que atualmente usam três ou quatro tipos de suplementos diferentes corresponde a 5,4% e 2,2%, respectivamente.

A partir dos dados apresentados, quanto à utilização de suplementos de acordo com evidência, os suplementos de alta evidência apresentaram 206 utilizações, evidência limitada com 174 utilizações, baixa evidência 26 utilizações, nenhuma evidência cinco (5) utilizações. Diante disso, pode-se inferir que os participantes do estudo apresentam certo grau de instrução em relação a consumo de

suplementos. Achado semelhante foi encontrado segundo Albuquerque (2012) e Barros, Pinheiros e Rodrigues (2017), cujos participantes também demonstraram maior grau de instrução quanto à escolha de suplementos e caracterização da amostra.

Em relação à utilização de suplementos de alta eficácia, os suplementos proteicos foram maioria totalizando 91 utilizações nessa categoria. Além disso, em uma classificação geral de utilização foi o grupo mais utilizado por todos os participantes. A preferência por suplementos proteicos é uma tendência que está presente em diversos estudos e isso parece estar relacionado ao mito de que o excesso de proteína levaria a maiores benefícios. Porém, é comprovado que esse efeito só é possível na presença adequada de carboidratos (Pereira e Cabral, 2007; Nassif e Bouças, 2014; Fayh e colaboradores, 2013).

Quanto ao horário de utilização, a maior parte dos sujeitos utilizam os suplementos próximos ou logo após a atividade física, 20% utilizam apenas antes da atividade física, 20% apenas depois da atividade física, 18% antes e depois da atividade física. Entretanto, alguns suplementos

são utilizados de maneira crônica como: creatina, beta-alanina e nitrato (uso crônico ou agudo), portanto, o horário de ingestão é indiferente desde que sejam utilizados todos os dias conforme os protocolos apresentados no referencial teórico. Em caso de suplementação por deficiência de macro ou micronutriente, a ingestão também é feita de forma crônica, como: vitaminas C e D, zinco (MAUGHAN e colaboradores, 2018).

Os carboidratos foram o grupo de suplementos mais consumidos dentro da classificação de evidência limitada com 89 utilizações (51,15% de utilizações nessa categoria) e o segundo em classificação geral, ficando atrás apenas dos suplementos proteicos. Zilch e colaboradores (2012), também encontraram achado semelhante em relação a maior parte dos participantes ingerirem suplementos proteicos seguidos de carboidratos, uma vez que 39,02% dos participantes consumiam suplementos proteicos e 26,83% consumiam suplementos de carboidratos.

A investigação atual apresenta algumas limitações que podem ter impacto nos resultados. Não foi feito o monitoramento da dieta

e nem da ingestão hídrica, uma vez que a ingestão dietética adequada e balanceada pode influenciar diretamente a eficácia dos suplementos e o desempenho. Não foi avaliado se os participantes consomem álcool regularmente no período em que utilizam suplementos, uma vez que o álcool pode influenciar negativamente o desempenho. Também não foi avaliada a frequência semanal de utilização dos suplementos.

Além disso, não foi realizada antropometria e essa foi estimada, podendo influenciar nas médias gerais dos resultados e nas características da população estudada, como: % gordura, peso, altura. Uma vez estimada, os valores podem não ser fidedignos a realidade. Também não foi avaliado o grau de escolaridade dos indivíduos, pois este sofre influência no grau de instrução sobre alimentação, suplementação e práticas esportivas. Mais estudos a respeito do tema são necessários para comprovar eficácia dos suplementos no CrossFit®.

Diante dos dados apresentados, os participantes do estudo apresentaram maior grau de conhecimento quanto à escolha de

suplementos de acordo com evidência, pois os suplementos mais consumidos foram os de alta evidência científica.

CONCLUSÃO

Verifica-se de acordo com os dados apresentados maior consumo dos suplementos de alta eficácia. Entretanto, outros parâmetros demonstraram menor grau de instrução, como conhecimento sobre dieta, indicações sobre suplementos, horário de utilização e consumo de suplementos alimentares cujas evidências são baixas.

Além disso, são necessários mais estudos envolvendo suplementação no CrossFit®, bem como educação nutricional dos praticantes dessa modalidade para que tenham consciência e autonomia sobre alimentação adequada e níveis de evidências dos suplementos disponíveis no mercado. É necessário também à conscientização dos outros profissionais da área esportiva a respeito de indicações de suplementos, uma vez que essa é função exclusiva dos nutricionistas, pois são os únicos profissionais qualificados para tal tarefa, visto que uma prescrição inadequada pode comprometer a saúde dos indivíduos.

REFERÊNCIAS

- 1- ALBUQUERQUE, M. M. Avaliação do consumo de suplementos alimentares nas academias de Guará-DF. RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, v. 6, n. 32, 13 maio 2012
- 2- AUSTRALIAN INSTITUTE OF SPORT (AIS). The AIS Sports Supplement Framework 2019. Disponível em: <<https://ais.gov.au/nutrition/supplements>>
- 3- BRESCANSIN, B. M.; NAZIAZENO, R. F. T.; DE MIRANDA, T. V. Análise do perfil alimentar de praticantes de CrossFit na região de Belém do Pará. RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, v. 13, n. 81, p. 830-838, 19 set. 2019.
- 4- BURKE LM. Practical Issues in Evidence-Based Use of Performance Supplements: Supplement Interactions, Repeated Use and Individual Responses. Sports Med. 2017;47(Suppl 1):79-100. doi:10.1007/s40279-017-0687-1
- 5- (2008). Caffeine and sport performance. Applied physiology, nutrition, and metabolism. 33. 1319-34. 10.1139/H08-130.
- 6- Calliari, I. C. R. R. Saúde X Estética: Objetivos da prática da ginástica de academia em municípios do interior dos Estados do Paraná e Santa Catarina, Brasil. Revista UNIANDRADE. Vol. 15. Num. 3. 2014. p.219- 230
- 7- Claudino JG, Gabbett TJ, Bourgeois F, et al. CrossFit Overview: Systematic Review and Meta-analysis. Sports Med Open.

2018;4(1):11. Published 2018 Feb 26.
doi:10.1186/s40798-018-0124-5

8- Colusso, M. A.; Nassif, J. M.; Bouças, R. I. Consumption evaluation of nutritional supplements and fat burners by physically active people active in gyms of the city of São Paulo. *Science*. Vol. 5. Num. 2. 2014. p. 61-78.

9- Conselho Federal de Nutrição. Resolução CFN Nº 390/2006. Regulamenta a prescrição dietética de suplementos nutricionais pelo nutricionista e dá outras providências. Disponível em: <http://www.crn3.org.br/uploads/repositorio/2018_10_24/Res_390_2006.pdf>

10- DA SILVA, C. F.; VIEIRA DA FONSECA, T. C.; DE MENEZES FILHO, H. J.; VELOSO, L. F.; MAIA, M. B.; FREITAS, R. F. Conhecimento acerca da alimentação saudável e consumo de suplementos alimentares por praticantes do treinamento funcional. *RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, v. 12, n. 74, p. 757-765, 17 nov. 2018.

11- Durkalec-Michalski K, Zawieja EE, Podgórski T, Łoniewski I, Zawieja BE, Warzybok M, Jeszka J. The effect of chronic progressive-dose sodium bicarbonate ingestion on CrossFit-like performance: A double-blind, randomized cross-over trial. *PLoS One*. 2018 May 17;13(5):e0197480. doi: 10.1371/journal.pone.0197480. PMID: 29771966; PMCID: PMC5957406.

12- Fayh, A. P. T.; Silva, C. V. De Jesus, F. R, Costa, G. K. Consumo de suplementos nutricionais por frequentadores de academias da cidade de Porto Alegre. *Revista Brasileira Ciências e Esporte*. Vol. 35. Num. 1. 2013. p. 27-37

13- GLASSMAN, G. (2011). CrossFit level 1 training guide. *CrossFit Journal*.

14- GLASSMAN, G. What is fitness. In: *CrossFit Journal*. October, 2002.in.Disponível em: <<https://journal.crossfit.com/article/what-is-fitness>>

15- Hernandez, A. J.; Nahas, R. M. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: Comprovação de ação ergogênica potenciais riscos para a saúde. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 15. Núm. 3. p.3-12. 2009.

16- JONES, AM. Dietary nitrate supplementation and exercise performance. *Sports Med*. 2014;44:S35–45

17- KERKSICK et al. ISSN exercise & sports nutrition review update: research & recommendations *Journal of the International Society of Sports Nutrition* (2018) 15:38.<https://doi.org/10.1186/s12970-018-0242-y>

18- Kramer, Samuel & Baur, Daniel & Spicer, Maria & Vukovich, Matthew & Ormsbee, Michael. (2016). The effect of six days of dietary nitrate supplementation on performance in trained CrossFit athletes. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*. 13. 10.1186/s12970-016-0150-y.

19- Lamontagne-Lacasse, Martin & Nadon, Raymond & Goulet, Eric. (2011). Effect of Creatine Supplementation on Jumping Performance in Elite Volleyball Players. *International journal of sports physiology and performance*. 6. 525-33. 10.1123/ijsp.6.4.525.

20- MAUGHAN RJ, Burke LM, Dvorak J, et al. IOC consensus statement:

dietary supplements and the high-performance athlete. *Br J Sports Med.* 2018 Apr;52(7):439-455. doi: 0.1136/bjsports-2018-099027. Epub 2018 Mar 14.

21- MIELGO-AYUSO, J.; Calleja-Gonzalez, J.; Marqués-Jiménez, D.; Caballero-García, A.; Córdova, A.; Fernández-Lázaro, D. Effects of Creatine Supplementation on Athletic Performance in Soccer Players: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients* 2019, 11, 757.

22- Moro, Tatiana & Badiali, Francesca & Fabbri, Iader & Paoli, Antonio. (2020). Betaine Supplementation Does Not Improve Muscle Hypertrophy or Strength Following 6 Weeks of Cross-Fit Training. *Nutrients.* 12. 1688. 10.3390/nu12061688.

23- PEART DJ, SIEGLER JC, VINCE RV. Practical recommendations for coaches and athletes: a meta-analysis of sodium bicarbonate use for athletic performance. *J Strength Cond Res.* 2012;26(7):1975-1983. doi:10.1519/JSC.0b013e3182576f3d

24- Pereira, J. M. D. O., & Cabral, P. (2007). Avaliação dos conhecimentos básicos sobre nutrição de praticantes de musculação em uma academia da cidade de Recife. *RBNE - Revista Brasileira De Nutrição Esportiva*, 1(1).

25- PONTES, M. Uso de suplementos alimentares por praticantes de musculação em academias de João Pessoa - PB. *RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, v. 7, n. 37, 28 jan. 2013.

26- RAMOS, D. C. DE C.; NAVARRO, F. perfil alimentar e antropométrico de praticantes de

musculação na cidade de Brasília. *RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, v. 6, n. 32, 13 maio 2012

27- Sadowska-Krępa E, Domaszewski P, Pokora I, Żebrowska A, Gdańska A, Podgórski T. Effects of medium-term green tea extract supplementation combined with CrossFit workout on blood antioxidant status and serum brain-derived neurotrophic factor in young men: a pilot study. *J Int Soc Sports Nutr.* 2019;16(1):13. Published 2019 Mar 21. doi:10.1186/s12970-019-0280-0

28- Saunders B, Virgile A, Elliott-Sale KJ, et al. *Br J Sports Med.* Information. A systematic review and meta-analysis of the effect of β -alanine supplementation on exercise capacity and performance. Epub ahead of print: 18 July, 2019. doi:10.1136/bjsports-2019-101129

29- Schwarz, Neil & Theodore, Andrew & Funderburg, Brandon & Waldhelm, Andy & McKinley-Barnard, Sarah & Hudson, Geoffrey. (2020). Acute (-)-Epicatechin Consumption: Effects on Local Vasodilation Following Resistance Exercise and High-Intensity Exercise Performance. *Sports.* 8. 22. 10.3390/sports8020022.

30- Stein, Jesse & Ramirez, Melitza & Heinrich, Katie. (2020). Acute Caffeine Supplementation Does Not Improve Performance in Trained Cross-Fit® Athletes. *Sports.* 8. 54. 10.3390/sports8040054.

31- Thomas, D. & Burke, Louise & Erdman, Kelly. (2016). Nutrition and Athletic Performance. *Medicine and science in sports & exercise.* American College of Sports Medicine (ACSM). 48. 543-568. 10.1249/MSS.0000000000000852.

32- VARGAS, C. S.; FERNANDES, R. H.; LUPION, R. Prevalência de uso dos suplementos nutricionais em praticantes de atividade física de diferentes modalidades. RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, v. 9, n. 52, p. 342-347, 1 set. 2015.

33- ZILCH, M. C.; SOARES, B. M.; BENNEMANN, G. D.; SANCHES, F. L.

F. Z.; CAVAZZOTTO, T. G.; SANTOS, E. F. DOS. Análise da ingestão de proteínas e suplementação por praticantes de musculação nas academias centrais da cidade de Guarapuava-PR. RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, v. 6, n. 35, 29 dez. 2012.

ANEXOS

Anexo 1- Questionário sobre Consumo de Suplementos em Praticantes de CrossFit®

ESTUDO DO CONSUMO DE SUPLEMENTOS NUTRICIONAIS EM PRATICANTES DE CROSSFIT

Nome: _____

Sexo: _____

_____ Data de Nascimento: __/__/__

Altura: _____ cm. Massa Corporal: _____ Kg % Gordura (Estimado): _____

Prática de Cross Fit

- 1) Há quanto tempo prática Crossfit?
__ Menos de 1 ano; __ 1 a 2 anos; __ 2 a 3 anos; __ 3 a 4 anos; __ Mais de 4 anos:
Quantos anos: _____
- 2) Em qual categoria compete atualmente?
- 3) Porque prática CrossFit?
__ Pela saúde; __ Pela Pratica Atividade Física; Para se manter em forma; __ Outro:

- 4) Quantas sessões por semana você faz de CrossFit?
__ 1 vez; __ 2 vezes; __ 3 vezes; __ 4 vezes; __ 5 vezes. __ Mais de 5 vezes: Quantas:

- 5) Qual o tempo médio de cada sessão de CrossFit?
__ < 30 minutos; __ 30 a 45 minutos; __ 45 minutos a 1 hora; __ 1 hora a 1:30 horas; __
1:30 horas a 2 horas; __ > 2 horas: Quanto: _____
- 6) Quantas competições você participa em média por ano?
__ 1; __ 2; __ 3; __ 4; __ 5; __ >5. Quantas: _____
- 7) Segue atualmente alguma dieta alimentar?
__ Sim; __ Não.
- 8) Você é a favor de utilizar suplementos que sejam legalizados?
__ Sim; __ Não.
- 9) Já utilizou algum suplemento nutricional?
__ Sim; __ Não.
- 10) Assinale as alternativas dos suplementos nutricionais que já utilizou:

__ Ácido Alfa Lipóico (ALA); __ Ácido Aspartico; __ Ácido Fosfatídico;
__ Ácidos Graxos ω -3; __ Waxy maize; __ Aminoácidos Essenciais (EAA);
__ Aminoácidos Ramificados (BCAA); __ Arginina; __ Barras Energéticas;
__ Bebidas Isotônicas; __ Beta Alanina; __ Bicarbonato de Sódio;
__ Bloqueador de Carboidrato; __ Cafeína; __ hipercalóricos
__ Carnitina (L-Cartina); __ Cartilagem de Tubarão; __ Caseína Micelar;
__ Chá Verde; __ Chitosan; __ Citrulina (Malato ou L-citrulina);
__ Complexo Mineral; __ Complexo Vitaminico; __ Condroitina;
__ Creatina; __ Curcumina; __ Dextrose;
__ Dimetilglicina; __ Diuréticos; __ Repositor de Eletrólitos (pó ou capsulas);
__ Espirulina; __ Ferro; __ Geleia Real;
__ Ginseng; __ Glucosamina; __ Glutamina;
__ Hidroximetilbutirato (HMB); __ Lecitina de Soja; __ Leucina;
__ Levedura de Cerveja; __ Magnésio; __ Maltodextrina;
__ Pré treinamento; __ Metilsulfonilmetano (MSM); __ Nootrópicos;
__ Óleo de Côco; __ Precursor Hormonal; __ Picolinato de Cromo;
__ Pó de Guaraná; __ Pólen; __ Potenciador de Testosterona;
__ Probióticos; __ Proteína da Carne; __ Proteína do Soro (Whey Protein);

Proteína Vegetal (soja); Ribose; Sinefrina;
 Taurina; Tirosina; Triglicérides de Cadeia Média (MCT);
 Vitamina C; Vitamina D; Vitamina K;
 Zinco; ZMA;
 Outros: _____

11) Consome algum dos suplementos marcados atualmente?
 Sim Não.

12) Você costuma utiliza-los nos dias de:
 Treinamento; Competição; Treinamento e Competição;
 Período de Férias ou descanso; Em todos os casos anteriormente mencionados;
 Outros: _____

13) Quando você costuma utilizá-los?
 Antes da atividade física; Durante a atividade física; Depois da atividade física;
 Em todos os casos anteriores; Indiferentemente;
Outros: _____

14) Por que você consumia os suplementos?
 Por necessidade; Para cuidar da saúde; Por obrigação; Por problemas de saúde;
 Para melhor rendimento esportivo; Para melhorar o aspecto físico; Para cobrir alguma deficiência da dieta;
Outros: _____

15) Aonde costuma comprar os suplementos?
 Farmácia; Academia; Amigo; Profissional de Educação Física; Nutricionista;
 Shopping; Internet; Loja Especializada;
 Outros: _____

16) Quem te motivou a ingeri-los?
 Nutricionista; Amigo; Internet; Profissional de Educação Física; Propaganda;
 Coach; Televisão; Companheiro de Equipe; Médico; Outros: _____

17) Em geral, você acredita que deu resultado
Nenhum resultado 1-2-3-4-5- Muito Resultado

18) Descreva os suplementos que você acha que não te deram resultado:

19) Descreva os suplementos que você acha que te deram resultado:

20) Você consumiu ou consumiria algum suplemento que prejudicasse sua saúde, mas te auxiliaria a conseguir seus objetivos?
 Sim; Não; Não sei/Não quero responder

21) Se a resposta anterior foi afirmativa, assinale quais da seguinte lista você consumiu ou consumiria?
 Esteroides Anabolizantes; Hormônio de Crescimento; Insulina; Efedrina;
 Pseudoanfetaminas; Outros: _____

22) Indique desde seu ponto de vista, o uso de estes tipos de substâncias no Crossfit:
Nenhuma utilização 1-2-3-4-5- Muita Utilização

Anexo 2- Tabela geral Uso de suplementos nutricionais em praticantes de CrossFit®

