

CONSUMO DE ALIMENTOS E SUPLEMENTOS ALIMENTARES POR PRATICANTES DE CROSSFIT® DE UM CENTRO DE TREINAMENTO DE BLUMENAU-SC

Maria Luíza Pisetta de Almeida¹, Maria Vitória Marthendal Reis¹
Camila Leandra Bueno de Almeida Spinelli¹

RESUMO

A prática regular de exercícios físicos e uma nutrição adequada são fundamentais para a melhora da saúde e desempenho, especialmente em atividades de alta intensidade que podem necessitar de suplementação para suprir as demandas nutricionais. O objetivo do estudo foi avaliar o consumo de alimentos e de suplementos por praticantes de CrossFit® em um centro de treinamento de Blumenau-SC. Estudo descritivo, quantitativo e transversal, realizado com 144 indivíduos adultos, ambos os sexos, por meio de formulários digitais, com perguntas abertas e fechadas para coleta de dados sobre a atividade física, autopercepção do desempenho, hábitos alimentares, consumo alimentar pelo questionário de frequência alimentar, e uso de suplementação. Para análise estatística adotou-se $p < 0,05$ como significativa, de acordo com a natureza das variáveis para os testes paramétricos ou não paramétricos. A idade média foi $31,98 \pm 6,63$ anos e a maioria dos participantes foram mulheres (59,0%). 50% ($n=72$) praticam o CrossFit® há mais de 2 anos, relatam ter bom desempenho autopercebido (46,5%) e a intensidade (55,6%) das atividades praticadas. Quanto aos hábitos alimentares, 44% têm acompanhamento nutricional, 54,86% seguem alguma dieta, demonstraram um alto consumo de alimentos fontes de proteína, constatou-se baixo consumo de ultraprocessados e alto consumo de alimentos in natura ou minimamente processados. O uso de suplementos foi de 77,7% destes, 33,9% não indicados por profissionais habilitados. A alta adesão ao acompanhamento nutricional e o perfil alimentar sugere que os praticantes buscam por uma alimentação mais saudável, reconhecendo os benefícios de intervenções dietéticas adequadas.

Palavras-chave: Suplementos Nutricionais. Alimentos, Dieta e Nutrição. Atividade Física. Nutrição no Esporte.

ABSTRACT

Consumption of food and dietary supplements by CrossFit® practitioners at a training center in Blumenau-SC

Regular physical exercise and adequate nutrition are essential for improving health and performance, especially in high-intensity activities that may require supplementation to meet nutritional demands. The aim of this study was to evaluate the consumption of food and supplements by CrossFit® practitioners at a training center in Blumenau-SC. This is a descriptive, quantitative, and cross-sectional study conducted with 144 adult individuals, both sexes, using digital forms with open and closed questions to collect data on physical activity, self-perception of performance, eating habits, food consumption through the food frequency questionnaire, and use of supplementation. For statistical analysis, $p < 0.05$ was adopted as significant, according to the nature of the variables for parametric or nonparametric tests. The mean age found was 31.98 ± 6.63 years and the majority of participants were women (59.03%). 50% ($n=72$) have been practicing CrossFit® for more than 2 years, and report good self-perceived performance (46.5%) and intensity (55.6%) of the activities practiced. Regarding eating habits, 44% have nutritional monitoring, 54.86% follow a diet, and demonstrated a high frequency of consumption of protein-rich foods. Low consumption of ultra-processed foods and high consumption of natural or minimally processed foods were observed. Supplement use was observed in 77.77% of these individuals, 33.9% of whom were not recommended by qualified professionals. The high adherence to nutritional monitoring and the dietary profile suggest that practitioners seek a healthier diet, recognizing the benefits of appropriate dietary interventions.

Key words: Dietary Supplements. Diet, Food, and Nutrition. Activity Physical. Nutrition in Sport.

1 - Fundação Universidade Regional de Blumenau-FURB, Blumenau-SC, Brasil.

INTRODUÇÃO

A prática regular de exercícios físicos tem sido um grande alicerce para a melhora da saúde e da qualidade de vida em pessoas de todas as faixas etárias. E a busca pela prática de exercícios se dá por motivos estéticos, perda de peso, prevenção de patologias, ganho de massa muscular e benefícios psicológicos (Amazonas, Coser, 2020).

O CrossFit® surge com uma modalidade inovadora, buscando um condicionamento físico mais eficiente. Envolve trabalhar com o corpo inteiro por meio de exercícios de alta intensidade, que exigem vias aeróbicas e anaeróbicas, resultando em melhora na capacidade física geral e composição corporal, utilizando força, equilíbrio aeróbico e resistência (Brescansin, Naziazeno, Miranda, 2019; Dominski e colaboradores, 2018).

A importância da nutrição alinhada à prática de exercício físico traz diversos benefícios, tanto para atletas, quanto aos indivíduos que possuem um estilo de vida mais ativo (Amazonas, Coser, 2020).

A falta de informação nutricional adequada pode levar a ingestão inadequada de nutrientes, prejudicando a saúde. Uma alimentação equilibrada, individualizada e acompanhando a frequência e intensidade do treino é fundamental para otimizar o desempenho e prevenir deficiências nutricionais (Brustolin, e colaboradores, 2024; Brescansin, Naziazeno, Miranda, 2019).

Para a prática do CrossFit®, uma dieta adequada é crucial devido à sua alta demanda energética e recuperação pós-exercício.

A prescrição de suplementos alimentares deve ocorrer em casos específicos, como restrições de ingestão de energia, dietas que interferem na quantidade de micronutrientes ingeridos ou exclusão de grupos alimentares para que não ocorra uma suplementação inadequada.

A deficiência de nutrientes pode causar lesões e problemas de saúde em praticantes de CrossFit®, tornando a suplementação necessária em atividades de alta intensidade (Comerlatto, Zanella, Hoefel, 2023).

O número de praticantes dessa modalidade vem crescendo em nível mundial e o uso de suplementos é frequente e muitas vezes necessário, por se tratar de um esporte de alto rendimento.

Diante desse cenário, é importante investigar o consumo, indicação e prescrição de suplementos alimentares para desempenho físico em praticantes de CrossFit® a fim de compreender a recomendação do consumo e identificar possíveis riscos à saúde.

Existem poucos dados que avaliam a nutrição entre os treinos de CrossFit® e eles se concentraram em intervenções nutricionais selecionadas, por exemplo, dieta cetogênica, ingestão pré e pós-treino de proteínas e carboidratos, ou uso de alguns suplementos ergogênicos (Gogojewicz, Śliwicka, Durkalec-michalski, 2020).

Neste contexto, o presente estudo teve por objetivo avaliar o consumo de alimentos e de suplementos por praticantes de CrossFit® em um centro de treinamento de Blumenau-SC.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, quantitativo e transversal, realizado com praticantes da modalidade CrossFit®, de um centro de treinamento localizado na cidade de Blumenau/SC, que possui cinco unidades, denominadas “Box” na cidade.

A amostra foi definida de forma não probabilística por conveniência, onde todos os participantes do centro de treinamento foram convidados a participar da pesquisa, por meio de informativo enviado em grupos por aplicativo WhatsApp®. Frequentam o local 722 indivíduos, sendo que o cálculo amostral para nível de confiança de 95% resultou em 251 participantes.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos (CEPH) da FURB, número 6.257.071, e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), antes do preenchimento do formulário de pesquisa. A coleta de dados foi realizada entre novembro de 2023 a janeiro de 2024.

Foram incluídos na amostra os praticantes da modalidade de CrossFit® por no mínimo três meses, ambos os sexos, com idade maior de 20 anos até 59 anos, e que aceitaram participar da pesquisa mediante assinatura do TCLE. E excluídos formulários incompletos, repetidos e que não preencheram os fatores de inclusão da pesquisa.

Os dados foram coletados após a aprovação da pesquisa no CEPH. Foram enviados convites aos praticantes de forma digital, por meio de aplicativo de mensagens

instantâneas com o link de acesso ao formulário de coleta de dados, elaborado pelas autoras na forma de questionário na plataforma digital Google Forms®. O questionário ficou aberto para o preenchimento das respostas pelo período de 2 meses. Após esse período, foi gerada a planilha no Microsoft Office Excel® pela própria plataforma digital.

O questionário para identificação e perfil dos participantes continha perguntas abertas e fechadas como gênero, idade, tempo/frequência/objetivo do treino, participação em competições, percepção do desempenho físico e acompanhamento nutricional.

Como variáveis antropométricas foram referidos pelos participantes o peso atual (kg) e a altura (m), sendo realizado o cálculo do índice de massa corporal (IMC) e classificado pela Organização Mundial da Saúde.

A autopercepção da intensidade do treino e do desempenho foi medida em escala de 0 a 10, sendo categorizada como: muito bom - 10 e 9, bom - 8 e 7, regular (médio) - 6 a 4 e ruim - 3 a 0.

Os hábitos alimentares foram referidos em número de refeições por dia, pré-treino alimentado ou em jejum, uso de suplementos alimentares, prescrição ou indicação da suplementação alimentar e por meio do consumo de alimentos.

O consumo alimentar foi avaliado por meio do questionário de frequência alimentar (QFA) no qual o participante realizava a marcação "x" na frequência de consumo do tipo de alimentos sendo: diário, 4x na semana, 3x na semana, 2x na semana, 1x na semana, mensal/quinzenal ou nunca, e poderia ser descrito o tipo/modo de preparo daquele alimento, para informações complementares. Para apoio no preenchimento do questionário, foram colocados exemplos de alimentos quando intitulado como grupo, ex. leguminosas (feijões, lentilha, grão de bico), entre outros.

A tabulação dos dados foi extraída do Google Forms® no formato de planilha do software Microsoft Office Excel®. Os dados estão apresentados em tabelas, sendo expressos em números absolutos, médias, desvio-padrão e porcentagens. De acordo com a natureza das variáveis, paramétrica ou não paramétrica, os testes adotados foram Teste t,

Correlação de Pearson, Qui-quadrado e Exato de Fischer. Foi adotado como nível de significância $p \leq 0,05$ e intervalo de confiança (IC) de 95%.

RESULTADOS

Foram preenchidos 152 formulários, sendo excluídos 2 devido a idade de inclusão no estudo e 6 formulários repetidos ou não preenchidos por completo, dessa forma, foram consideradas 144 respostas dos praticantes de CrossFit® na pesquisa.

Da amostra, 59,0% (n=85) são do sexo feminino e 40,9% do sexo masculino (n=59), com idade média de $31,98 \pm 6,63$ anos (mediana 31 anos, 21 – 52 anos), sendo que 50,0% (n=72) praticam o CrossFit® há mais de 2 anos.

A tabela 1 demonstra a descrição dos dados relacionados a prática da atividade física dos participantes. O objetivo da prática da modalidade foi realizado como pergunta aberta no questionário, e para apresentação dos dados categorizado por respostas similares.

Quando questionados sobre os hábitos alimentares, 54,8% (n=79) dos participantes responderam que fazem alguma dieta, sendo que 44,4% (n=64) relataram que fazem acompanhamento com nutricionista. Destes, 14 (21,8%) assinalaram que realizam o acompanhamento de 1 a 6 meses, 9 (14,0%) de 6 meses a 1 ano, 14 (21,8%) de 1 a 2 anos, 25 (39,0%) por mais de 2 anos e 2 (3,1%) não fazem mais acompanhamento.

Treinam alimentados 118 participantes da amostra (81,9%) e a maioria, realiza 4 refeições ao dia (46,5%, n=67), seguido de 5 refeições ao dia (23,6%, n=34), 6 ou mais (18,0%, n=26), e 11,8% (n= 17) 3 ou menos refeições ao dia.

A média de consumo de refeições ao dia por quem não consome suplementos é de $4,13 \pm 0,91$ refeições (3 - 6) e de $4,63 \pm 1,05$ refeições (2 - 7) para quem utiliza algum suplemento alimentar ($p = 0,013$, $rp = - 20,5\%$).

Fazem uso de suplementação alimentar 77,7% (n=112) dos praticantes e a descrição do consumo está demonstrada na tabela 2. Para análise dos dados, a amostra foi dividida em participantes que usam suplemento ou não.

RBNE
Revista Brasileira de Nutrição Esportiva

Tabela 1 - Descrição dos dados relacionados a prática de exercício físico dos participantes da pesquisa (n=144), Blumenau-SC, 2024.

Variável	Classificação						Valor p
	Total		Uso de Suplemento Não (n = 32)		Uso de Suplemento Sim (n = 112)		
	n	%	n	%	n	%	
Sexo							
Feminino	85	59,0	21	14,6	64	44,4	0,391
Masculino	59	41,0	11	7,6	48	33,3	
Tempo de prática da atividade							
2 anos ou mais	72	50,0	12	8,3	60	41,7	0,009
1 a 2 anos	28	19,4	3	2,1	25	17,4	
6 meses a 1 ano	23	16,0	7	4,9	16	11,1	
3 a 6 meses	21	14,6	10	6,9	11	7,6	
Objetivo da prática							
Melhora desempenho	5	3,5	0	0	5	4,5	0,662
Alteração na composição corporal	9	6,3	1	3,1	8	7,1	
Qualidade de vida	54	37,5	14	43,8	40	35,7	
Qualidade de vida + Alteração na composição corporal	72	50,0	17	53,1	55	49,1	
Qualidade de vida + Alteração na composição corporal + desempenho	4	2,8	0	0	4	3,6	
Frequência semanal da atividade							
2x na semana	12	8,3	5	3,5	7	4,9	0,000
3x na semana	36	25,0	15	10,4	21	14,6	
4x na semana	35	24,3	7	4,9	28	19,4	
5x na semana	51	35,4	5	3,5	46	31,9	
6x na semana	10	7,0	0	0	10	7,0	
Duração da atividade							
40min a <60 min	29	20,1	8	5,6	21	14,6	0,736
60min	98	68,1	24	16,7	74	51,4	
>60 min a <90 min	4	2,8	0	0	4	2,8	
90 min a 120 min	13	9,0	0	0	13	9,0	
Autopercepção de desempenho na atividade							
Muito Bom	10	6,9	4	2,8	6	4,2	0,212
Bom	67	46,5	14	9,7	53	36,8	
Médio (regular)	57	39,6	13	9,0	44	30,6	
Ruim	10	6,9	1	0,7	9	6,3	
Autopercepção da intensidade da atividade							
Muito Bom	45	31,3	11	7,6	34	23,6	0,943
Bom	80	55,6	15	10,4	65	45,1	
Médio (regular)	16	11,1	5	3,5	11	7,6	
Ruim	3	2,1	1	0,7	2	1,4	
Participação em competição							
Não	101	70,1	30	20,8	71	49,3	0,001
Sim	43	29,9	2	1,4	41	28,5	

Tabela 2 - Descrição das variáveis relacionadas ao uso de suplementos alimentares pelos participantes da pesquisa (n=112), Blumenau-SC, 2024.

Variável	n	%
Número de suplementos consumidos		
Um	23	20,5
Dois	64	57,1
Três ou mais	25	22,4
Objetivo com o uso de suplementos		
Hipertrofia muscular	51	45,4
Melhora no desempenho	21	18,7
Alteração na composição corporal (Emagrecimento e hipertrofia muscular)	20	18,0
Reposição de nutrientes e melhora no desempenho	19	17,0
Qualidade de vida	1	0,9
Suplementos (n = 226)		
Creatina	100	44,2
Whey protein	89	39,4
Pré-treino	19	8,4
Ômega 3	7	3,1
Beta-alanina	6	2,6
Vitaminas, minerais e Complexos vitamínicos	5	2,1
Indicação do suplemento		
Nutricionista	69	61,6
Conta própria	24	21,4
Internet	8	7,1
Médico	5	4,4
Treinador	3	2,6
Amigo (a)	3	2,6
Tempo de Uso		
1 a 6 meses	32	28,5
6 meses a 1 ano	30	26,7
1 a 2 anos	23	20,5
> 2 anos	27	24,1
Resultados da suplementação		
Sim	87	77,6
Não sei ainda	23	20,5
Não	2	1,8

Com relação aos suplementos consumidos citados pelos participantes, poucos referiram consumir glutamina, L-carnitina, astaxantina, tribulus terrestris, coenzima Q10 e colágeno. Dentre as vitaminas e minerais foram citados as vitaminas D, B12 e betacaroteno, magnésio e ferro. Sobre a melhora do desempenho na atividade com o

uso de suplementos, 91 (81,2%) participantes constataram melhora do rendimento, 19 (16,9%) participantes não sabem informar e 2 (1,8%) participantes não alcançaram o rendimento esperado.

Quanto aos dados antropométricos e idade, não houve diferenças entre os grupos conforme observa-se na tabela 3.

Tabela 3 - Descrição dos dados antropométricos e idade relacionadas ao uso de suplementos alimentares pelos participantes da pesquisa (n=144), Blumenau-SC, 2024.

Variável	Uso de Suplemento Não (n = 32)		Uso de Suplemento Sim (n = 112)		Teste t P
	Amplitude	Média ± DP	Amplitude	Média ± DP	
Idade	(23 - 48)	(33,63 ± 6,64)	(21 - 52)	(31,51 ± 6,59)	0,11198
Peso	(53 - 95)	(73,08 ± 12,21)	(49 - 108)	(72,88 ± 12,95)	0,93847
Altura	(1,6 - 1,9)	(1,69 ± 0,09)	(1,6 - 1,9)	(1,7 ± 0,09)	0,63279
IMC	(19,9 - 33,9)	(25,61 ± 3,42)	(19,6 - 34,9)	(25,2 ± 2,97)	0,50587

RBNE
Revista Brasileira de Nutrição Esportiva

O consumo de alimentos referido pelos participantes por meio do QFA está demonstrado na tabela 4 e a análise do

consumo alimentar pelos grupos que consomem ou não suplementos na tabela 5.

Tabela 4 - Frequência do consumo alimentar pelos participantes da pesquisa (n=144), Blumenau-SC, 2024.

Alimento	Diário	3 a 4x sem	1 a 2x sem	Quinzenal/ mensal	Nunca
Carne vermelha	25 (17,4%)	77 (53,5%)	33 (22,9%)	4 (2,8%)	5 (3,5%)
Frango	32 (22,2%)	76 (52,8%)	26 (18,1%)	6 (4,2%)	4 (2,8%)
Peixe	1 (0,7%)	11 (7,6%)	42 (29,2%)	73 (50,7%)	17 (11,8%)
Ovos	99 (68,8%)	32 (22,2%)	8 (5,6%)	4 (2,8%)	1 (0,7%)
Leite e derivados	79 (54,9%)	32 (22,2%)	23 (16%)	7 (4,9%)	3 (2,1%)
Embutidos	5 (3,5%)	20 (13,9%)	26 (18,1%)	47 (32,6%)	46 (31,9%)
Pão branco	37 (25,7%)	15 (10,4%)	33 (22,9%)	28 (19,4%)	31 (21,5%)
Arroz	53 (36,8%)	58 (40,3%)	12 (8,3%)	15 (10,4%)	6 (4,2%)
Massas	6 (4,2%)	51 (35,4%)	52 (36,1%)	29 (20,1%)	6 (4,2%)
Cereais integrais	73 (50,7%)	31 (21,5%)	17 (11,8%)	13 (9%)	10 (6,9%)
Leguminosas	48 (33,3%)	45 (31,3%)	29 (20,1%)	19 (13,2%)	2 (2,1%)
Vegetais	85 (59%)	39 (27,1%)	16 (11,1%)	1 (0,7%)	3 (2,1%)
Frutas	90 (62,5%)	36 (25%)	14 (9,7%)	2 (1,4%)	2 (1,4%)
Alimentos fritos	1 (0,7%)	11 (7,6%)	52 (36,1%)	65 (45,1%)	15 (10,4%)
Fast food	0 (0%)	4 (2,8%)	43 (29,9%)	75 (52,1%)	22 (15,3%)
Doces	13 (9%)	30 (20,8%)	76 (52,8%)	19 (13,2%)	6 (4,2%)
Bebida alcoólica	0 (0%)	9 (6,3%)	57 (39,6%)	47 (32,6%)	31 (21,5%)
Bebidas industrializadas	8 (5,6%)	21 (14,6%)	45 (31,3%)	29 (20,1%)	41 (28,5%)

Tabela 5 - Frequência do consumo alimentar pelos grupos que usam ou não suplementos alimentares (n=144), Blumenau-SC, 2024.

Alimentos	Uso de Suplemento / Sim (n = 112)					Uso de Suplemento / Não (n = 32)					Valor p
	Diário	3 a 4x sem	1 a 2x sem	Quinzenal/ mensal	Nunca	Diário	3 a 4x sem	1 a 2x sem	Quinzenal/ mensal	Nunca	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Carne vermelha	21/18,8	56/50,0	27/24,1	3/2,7	5/4,5	4/12,5	21/65,5	6/18,8	1 (3,1)	0 (0)	0,545
Frango	28/25,0	58/51,8	17/15,2	5 (4,5)	4 (3,6)	4/12,5	18/56,3	9/28,1	1 (3,1)	0 (0)	0,278
Peixe	1 (0,9)	11/9,8	34/30,4	50 (44,6)	16/14,3	0 (0)	0 (0)	8 /25	23 (71,9)	1 (3,1)	0,031
Ovos	86/76,8	18/16,1	5 / 4,5	2 (1,8)	1 (0,9)	13/40,6	14/43,8	3 (9,4)	2 (6,3)	0 (0)	0,001
Leite e derivados	61/54,5	24/21,4	20/17,9	5 (4,5)	2 (1,8)	18/56,3	8 (25,0)	3 (9,4)	2 (6,3)	1 (3,1)	0,709
Embutidos	2 (1,8)	12/10,7	17/15,2	41 (36,6)	40/35,7	3 (9,4)	8 (25,0)	9 (28,1)	6 (18,8)	6/18,8	0,005
Pão branco	24/21,4	13/11,6	25/22,3	25 (22,3)	25/22,3	13/40,6	2 (6,3)	8 (25,0)	3 (9,4)	6/18,8	0,181
Arroz	46/41,1	40/35,7	9 / 8,0	11 (9,8)	6 (5,4)	7/21,9	18/56,3	3/9,4	4 (12,5)	0 (0)	0,132
Massas	6 (5,4)	37/33,0	39/34,8	25 (22,3)	5 (4,5)	0 (0)	14/43,8	13/40,6	4 (12,5)	1 (3,1)	0,479
Cereais integrais	60/53,6	23/20,5	12/10,7	9 (8,0)	8 (7,1)	13/40,6	8 (25,0)	5 (15,6)	4 (12,5)	2 (6,3)	0,646
Leguminosas	40/35,7	33/29,5	20/17,9	16 (14,3)	3 (2,7)	8/25,0	12/37,5	9 (28,1)	3 (9,4)	0 (0)	0,477
Vegetais	69/61,6	27/24,1	13/11,6	1 (0,9)	2 (1,8)	16/50,0	12/37,5	3 (9,4)	0 (0)	1 (3,1)	0,528
Frutas	71/63,4	29/25,9	9 (8,0)	2 (1,8)	1 (0,9)	19/59,4	7 (21,9)	5 (15,6)	0 (0)	1 (3,1)	0,476
Alimentos fritos	1 (0,9)	5 (4,5)	40/35,7	55/49,1	11/9,8	0 (0)	6 (18,8)	12/37,5	10/31,3	4/12,5	0,064
Fast food	0 (0)	2 (1,8)	32/28,6	62 (55,4)	16/14,3	0 (0)	2 (6,3)	11/34,4	13 (40,6)	6/18,8	0,257
Doces	12/10,7	18/16,1	59/52,7	17 (15,2)	6 (5,4)	1 (3,1)	12/37,5	17/53,1	2 (6,3)	0 (0)	0,052
Bebidas industrializadas	8 (7,1)	15/13,4	33/29,5	22 (19,6)	34/30,4	0 (0)	6 (18,8)	12/37,5	7 (21,9)	7/21,9	0,429
Bebida alcoólica	0 (0)	6 (5,4)	41/36,6	37 (33,0)	28/25,0	0 (0)	3 (9,4)	16/50,0	10 (31,3)	3 (9,4)	0,162

Legenda: Nível de significância estatística $p \leq 0,05$. Teste Exato de Fisher.

DISCUSSÃO

Os achados do estudo demonstram maior participação de mulheres na pesquisa relacionada a nutrição e CrossFit®, sendo que essa distribuição está de acordo com estudos que indicam um crescente interesse e adesão do público feminino em atividades de alta intensidade (Capistrano e colaboradores, 2022; Brisebois e colaboradores, 2022; Feito, Burrows, Tabb, 2018).

A média de idade encontrada de 31,98 ± 6,63 anos na amostra foi similar aos estudos de Capistrano e colaboradores, (2022), Nunes e colaboradores (2022), Gogojewicz, Sliwicka, Durkalec-Michalski, (2020) e Lins e Souza (2019).

O CrossFit® tornou-se popular devido ao dinamismo da atividade, melhora da aptidão física, aumento da força muscular e redução da gordura corporal, além da socialização que a modalidade proporciona (Quaresma, Marques, Nakamoto, 2021).

A maioria dos participantes realiza a modalidade por mais de 2 anos e citam como objetivo a qualidade de vida e alterações na composição corporal, como emagrecimento e/ou ganho de massa muscular.

Essa continuidade na prática do exercício, bem como a frequência semanal de treino elevada e tempo de treino de uma hora destaca compromisso de longo prazo com a atividade, o que pode levar a benefícios sustentados para a saúde, a forma física e o objetivo esperado dos participantes. Grande parte dos praticantes busca boa forma e saúde, e a intensidade do treinamento predispõe ao balanço energético negativo podendo otimizar os resultados (Quaresma, Marques, Nakamoto, 2021).

A eficácia do treino desportivo depende de um programa de treino devidamente planejado e de uma dieta equilibrada em nutrientes (Gogojewicz, Sliwicka, Durkalec-Michalski, 2020).

Quanto aos hábitos alimentares, metade da amostra refere seguir alguma dieta, sendo que 44% têm acompanhamento nutricional e destes, grande parte por mais de 2 anos, se assemelhando ao tempo de prática do CrossFit®. A maioria (81%) realiza o treino em estado alimentado e realiza 4 refeições ao dia.

Esses achados são interessantes no sentido da conscientização sobre a importância da nutrição para o desempenho esportivo, porém, por mais que o percentual de

praticantes que são acompanhados por nutricionistas seja alto, ainda não atinge metade da amostra do estudo.

A falta de acompanhamento nutricional sem o devido suporte alimentar, juntamente com o treinamento intenso pode levar à fadiga, somado à execução incorreta de movimentos relacionados ao esporte podendo resultar em lesões, depleção do sistema imune, diminuição de massa muscular e demais desordens orgânicas e fisiológicas (Brustolin e colaboradores 2024; Freire e colaboradores, 2020; Liu e colaboradores, 2019).

O desempenho em atividades físicas está diretamente ligado a uma alimentação apropriada e no CrossFit®, para alcançar um alto rendimento, diversas estratégias nutricionais podem ser empregadas, dependendo da resposta metabólica de cada indivíduo, além da frequência, intensidade e duração do treinamento. No estudo, não houve diferença significativa da percepção do desempenho e o uso de suplementos.

Quanto ao uso de suplementos, a frequência foi alta, corroborando com os achados de Brisebois e colaboradores (2022), Nunes e colaboradores (2022) e Lins e Souza (2019).

Mais da metade da amostra consome 2 suplementos ao dia, com o objetivo de aumento da massa muscular e observa-se que os suplementos consumidos são destinados a este objetivo, sendo a creatina mais consumida, seguida do whey protein.

Brisebois e colaboradores (2022) encontraram em seu estudo o suplemento de proteína (51,2%) seguido da creatina (22,9%) e pré-treino/energético (20,7%) como os mais consumidos entre a amostra de praticantes da modalidade.

Entre os participantes que consomem suplementos, 81,25% referem melhora do desempenho e resultados com o suplemento, o que se justifica, pois, suplementos como proteínas, aminoácidos e creatina são amplamente utilizados para melhorar o desempenho e a recuperação muscular.

A creatina é um suplemento que aumenta a força e resistência nos treinos, o que está associado a maior rendimento e aumento de séries de treinos musculares que podem culminar na hipertrofia muscular, bem como a proteína do soro do leite que tem seu efeito ergogênico comprovado em treinamentos de resistência (Li, Liu, 2019; Morton e

colaboradores, 2018; Kreider e colaboradores, 2017).

Destaca-se que dos 43 participantes que realizam competições de CrossFit®, 41 (95,3%) deles fazem uso de suplementação, um achado esperado uma vez que os praticantes de exercícios físicos e atletas utilizam suplementos com a expectativa de melhora no rendimento e retardo da fadiga (Nunes e colaboradores, 2022).

Os suplementos comumente utilizados para atividades de alta intensidade e curta a moderada duração são carboidratos, cafeína, tamponantes (beta-alanina, bicarbonato de sódio), creatina e demais proteínas e aminoácidos (Glówka e colaboradores, 2024; Jesus e colaboradores, 2024; Mattos e colaboradores, 2023).

Os resultados do presente estudo demonstram um baixo consumo de suplementos de carboidratos, enfatizando que uma dieta com pouca ingestão de carboidratos pode não ser ideal para quem busca um melhor desempenho, especialmente em exercícios de alta intensidade.

Nesse caso, uma dieta com maior teor de carboidratos pode se fazer necessária, pois o glicogênio é o substrato essencial para uma performance mais elevada, auxiliando na força de explosão (Reis e colaboradores, 2020).

Verificou-se um baixo consumo do suplemento beta-alanina 2,65%, o qual concede maior tempo de tamponamento, postergando a acidose metabólica e consequentemente a fadiga muscular, sendo uma possível estratégia que se mostra eficiente, principalmente em atletas que buscam performance (Lernic, Artioli, 2022).

Entretanto esse suplemento pode estar sendo consumido dentro de pré-treinos, sendo este o terceiro suplemento citado como mais consumido.

É relevante citar que 33,9% da amostra que consome suplementos não tem a indicação por profissionais habilitados para a prescrição e indicação de consumo, corroborando com os estudos de Brescansin, Naziazeno, Miranda (2019) e Nunes e colaboradores (2022).

A suplementação inadequada, sem orientação profissional, pode acarretar riscos à saúde, incluindo toxicidade, desequilíbrios nutricionais e interações negativas com outros nutrientes ou medicamentos (Maughan e colaboradores, 2018).

Estudos indicam que a prescrição de suplementos deve ser realizada por nutricionistas ou médicos especializados, que possuem o conhecimento necessário para avaliar as necessidades individuais e evitar possíveis complicações (Knapik e colaboradores, 2016; Geller e colaboradores 2015).

Observou-se uma correlação negativa fraca entre o consumo de suplementos e número de refeições ao dia (4,63 vs. 4,13; $p=0,013$), o que poderia estar relacionado a maior regularidade no consumo alimentar por quem utiliza suplementação, na qual a alimentação regular é essencial para suportar treinos intensos e promover a recuperação (Jeukendrup, 2014).

Os resultados do QFA demonstraram um alto consumo de alimentos fontes de proteína animal e alto em cereais integrais e arroz bem como em leguminosas, observando-se que o consumo propicia proteínas com valor biológico alto ou complementar, o que possibilita o pool de aminoácidos necessário para síntese protéica miofibrilar.

Diante dos alimentos fontes de proteína, o ovo foi o mais consumido, seguido da carne de frango e bovina. Ovos são boas fontes de proteínas de alto valor biológico e gorduras importantes para absorção de vitaminas lipossolúveis, na manutenção da saúde celular e na produção de hormônios, além de serem acessíveis pela população e versáteis no preparo das refeições.

Contudo, é crucial que o consumo de ovos e as demais fontes de proteína seja equilibrado dentro de uma dieta diversificada e saudável, levando em consideração a quantidade total de gorduras ingeridas diariamente para evitar possíveis desequilíbrios nutricionais (Fernandez, 2016).

Alimentos fontes de carboidratos como pão branco apresentaram um valor baixo de consumo diário e para arroz e massas um percentual equilibrado na variação semanal. O estudo de Gogojewicz, Sliwicka, Durkalec-michalski (2020) apresentaram um baixo consumo de carboidratos em praticantes de CrossFit®.

Acredita-se que os praticantes podem associar essa prática dietética com antigos parâmetros apresentados por fundador do CrossFit®, onde os treinadores afirmavam que uma “dieta da Zona” (Diet Zone) com menor teor de carboidratos era mais eficaz para modalidade, aproximadamente 40,0%, porém

atualmente esta hipótese não se confirma e a literatura demonstram que o carboidrato é utilizado como a principal fonte de energia, no qual o consumo insuficiente desse macronutriente o desempenho tende a diminuir (Silva, Asarias, Bernardes, 2023).

O Guia alimentar para população brasileira (Brasil, 2014) enfatiza a importância de se evitar alimentos ultraprocessados, que frequentemente contêm altos teores de açúcar, sódio, gorduras saturadas, aditivos alimentares que podem ser prejudiciais à saúde, e recomenda que a base de uma alimentação nutricionalmente balanceada seja composta por alimentos in natura ou minimamente processados. Na amostra, foi encontrado baixo consumo de alimentos fritos, fast food, doces, bebida alcoólica e bebidas industrializadas e elevado consumo de frutas, vegetais e cereais integrais.

Os participantes que consomem suplementos apresentaram maior frequência de consumo de peixes e ovos e menor frequência de consumo de embutidos, alimentos fritos e doces quando comparados aos que não consomem suplementos. Esses achados refletem uma tendência de alimentação mais saudável e consciente em escolhas adequadas pela população estudada. Quanto ao IMC, este não é um bom parâmetro isolado para avaliação de indivíduos praticantes de atividade física, porém por se tratar de uma pesquisa de coleta de dados online, torna-se uma limitação a obtenção de dados de dobras e circunferências antropométricas. Não houve diferença significativa nas medidas antropométricas entre quem consome ou não suplementos alimentares.

A combinação de dietas equilibradas e suplementação adequada pode contribuir para a otimização do desempenho e a prevenção de deficiências nutricionais.

As intervenções nutricionais devem focar na educação contínua e na personalização das recomendações para melhor atender às necessidades individuais dos praticantes de CrossFit®.

CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo reforçam a importância de uma abordagem nutricional bem estruturada para praticantes de CrossFit®.

A alta adesão ao acompanhamento nutricional e o perfil alimentar sugere que os

praticantes buscam por uma alimentação mais saudável, reconhecendo os benefícios de intervenções dietéticas adequadas.

O uso de suplementos foi alto e o índice de autopercepção de desempenho e a intensidade das atividades praticadas foram classificados como bons, indicando que os praticantes estão constantemente em busca da excelência e melhor performance.

O perfil alimentar e o uso de suplementos alimentares pelos participantes podem refletir na eficácia do desempenho percebido pelos praticantes da modalidade.

O estudo apresenta limitações quanto ao entendimento e disposição das informações do QFA, bem como no preenchimento adequado dos formulários nas perguntas abertas. São limitantes os vieses da autodeclaração das informações, pois estas podem ser influenciadas pela memória, precisão e sinceridade dos participantes.

A amostra foi limitada a participantes que têm acesso à internet e que estiveram dispostos a participar do estudo nesse formato.

Futuras pesquisas são sugeridas para ampliar a amostra, avaliar quantitativamente o consumo alimentar e associar os tipos específicos de suplementos utilizados e suas dosagens, bem como os efeitos a longo prazo do seu consumo.

REFERÊNCIAS

- 1-Amazonas, E.; Coser M.P. Avaliação do conhecimento básico sobre nutrição e hábitos alimentares entre praticantes de exercício físico em academias. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 14. Num. 85. 2020. p. 173-183.
- 2-Brescansin, B.M.; Naziazeno, R.F.T.; Miranda, T.V. Análise do perfil alimentar de praticantes de CrossFit na região de Belém do Pará. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 13. Num. 81. 2019. p. 830-838.
- 3-Brisebois, M.; Kramer, S.; Lindsay, K.G.; Wu, C.; Kamla, J. Dietary practices and supplement use among CrossFit® participants. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*. Berlim. Vol. 19. Num. 1. 2022. p. 316-335.
- 4-Brustolin, M.R.; Souza, C.T.; Souza, D.T.; Ferron, A.J.T.; Francisqueti-Ferron, F.V. Avaliação do perfil alimentar pré e pós-treino de praticantes de Crossfit®. *Revista Brasileira de*

Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 18. Num. 108. 2024. p. 13-22.

5-Capistrano, V.L.M.; Gonçalves, Y. T.; Costa, E.E.; Caetano, M.L.; Naves, A.; Cordeiro, B.; Teixeira, D.C.; Loureiro, L.L.; Souza, M.L.R. Nutrient Intake and Body Composition in CrossFit® Athletes: a Cross-sectional Study. *International Journal of Kinesiology & Sports Science*. Vol. 10. Num. 4. 2022. p. 55-63.

6-Comerlato, V.; Zanella, P.B.; Hoefel, A.L. Perfil dos praticantes de crossfit® em relação à prevalência de uso de suplementos alimentares e esteróides anabólicos androgênicos como recursos ergogênicos. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 17. Num. 106. 2023. p. 575-584.

7-Dominski, F.H.; Siqueira, T.C; Serafim, T.T.; Andrade, A. Perfil de lesões em praticantes de CrossFit: revisão sistemática. *Fisioterapia e Pesquisa*. Vol. 25. Num. 2. 2018. p. 229-239.

8-Feito, Y.; Burrows, E.K.; Tabb, L.P. A 4-Year Analysis of the Incidence of Injuries Among CrossFit-Trained Participants. *The Orthopaedic Journal of Sports Medicine*. Vol. 10. Num. 6. 2018. p. 1-8.

9-Fernandez, M.L.; Eggs and Health Special Issue. *Nutrients*. Connecticut. Vol 8. Num. 784. 2016. p. 1-2.

10-Freire, G.L.M.; Paulo, J.R.S.; Silva, A.A.; Batista, R.P.R.; Alves, J.F.N.; Nascimento Jr, J.R.A. Body dissatisfaction, addiction to exercise and risk behaviour for eating disorders among exercise practitioners. *Journal of Eating Disorders*. Vol. 8. 2020. p. 23-28.

11-Geller, A.I.; Shehab, N.; Weidle, N.J.; Lovegrove, M.C.; Wolpert, B.J.; Timbo, B.B.; Mozersky, R.P.; Budnitz, D.S. Emergency Department Visits for Adverse Events Related to Dietary Supplements. *The new england journal of medicine*. Massachusetts. Vol. 373. Num. 16. 2015. p. 1531-1540.

12-Gogojewicz, A.; Śliwicka, E.; Durkalec-Michalski, K. Assessment of Dietary Intake and Nutritional Status in CrossFit-Trained Individuals: A Descriptive Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Basel. Vol. 17. Num. 13. 2020. p. 1-13.

13-Główka, N.; Malik, J.; Podgórski, T.; Stemplewski, R.; Maciaszek, J.; Ciężyńska, J.; Zawieja, E.E.; Chmurzynska, A.; Nowaczyk, P.M.; Durkalec-Michalski, K. The dose-dependent effect of caffeine supplementation on performance, reaction time and postural stability in CrossFit - a randomized placebo-controlled crossover trial. *Berlim. Journal of the International Society of Sports Nutrition*. Vol. 21. Num. 2024. p. 118-142.

14-Jesus, M.G.M.; Melo, T.J.; Bassoli, B.K.; Seixas, F.R.F. Intervenção nutricional para melhora do perfil antropométrico em atletas de Crossfit. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 18. Num. 108. 2024. p. 23-30.

15-Jeukendrup, A. A Step Towards Personalized Sports Nutrition: Carbohydrate Intake During Exercise. *Sports Medicine*. Berlim. Vol. 44. Num. 1. 2014. p. 25-33.

16-Knapik, J.J.; Steelman, R.A.; Hoedebecke, S.S.; Austin, K.G.; Farina, E.K.; Lieberman, H.R. Prevalence of Dietary Supplement Use by Athletes: Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports medicine*. Auckland. Vol. 46. Num. 1. 2016. p. 103-123.

17-Kreider, R.B.; Kalman, D.S.; Antonio, J.; Ziegenfuss, T.N.; Wildman, R.; Collins, R.; Candow, D.G.; Kleiner, S.M.; Almada, A.L.; Lopez, H.L. International Society of Sports Nutrition position stand: safety and efficacy of creatine supplementation in exercise, sport, and medicine. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*. Berlim. Vol. 14. Num. 18. 2017. p. 1-18.

18-Lernic, F.A.; Artioli, G.G. Suplementação de β-alanina no crosstraining. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 16. Num. 98. 2022. p. 208-228.

19-Li, M.; Liu, F. Effect of whey protein supplementation during resistance training sessions on body mass and muscular strength: a meta-analysis. *Food Funct*. Londres. Vol. 10. Num. 5. 2019. p. 2766-2773.

20-Liu, H.Y.; Chang, C.C.; Gill, D.L.; Wu, S.C.; Lu, F.J.H. Male weight trainers' body dissatisfaction and exercise dependence: mediating role of muscularity drive.

Psychological Reports. Vol. 6. Num. 122. 2019. p. 2137-2154.

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. Num. 82. 2019. p. 946-953.

22-Mattos, M.E.S.; Camargo, M.K.V.; Santos, J.R.; Oliveira, C.F.; Dallazen, C.; Schiessel, D.L.; Bennemann, G.D.; Escobar, S.J.M. Respostas bioquímicas e de percepção subjetiva de esforço pós suplementação alimentar em praticantes de Crossfit: um estudo crossover. São Paulo. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 17. Num. 107. 2023. p. 705-713.

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

24-Morton, R.W.; Murphy, K.T.; McKellar, S.R.; Schoenfeld, B.J.; Henselmans, M.; Helms, E.; Aragon, A.A.; Devries, M.C.; Banfield, L.; Krieger, J.W.; Phillips, S.M. A systematic review, meta-analysis and meta-regression of the effect of protein supplementation on resistance training-induced gains in muscle mass and strength in healthy adults. British Journal of Sports Medicine. Vol. 52. Num. 6. 2018. p. 376-384.

25-Nunes, T.S.; Oliveira, F.C.; Miranda, M.F.M.; Oliveira, N.C. Uso de suplementos nutricionais em praticantes de Crossfit. Journal Health and Technology. São Paulo Vol. 1. Num. 2. 2022. p. 1-11.

26-Quaresma, M.V.L.S.; Marques, C.G.; Nakamoto, F.P. Effects of diet interventions, dietary supplements, and performance-enhancing substances on the performance of CrossFit-trained individuals: A systematic review of clinical studies. Nutrition. Los Angeles. Vol. 82. 2021.

27-Reis, M.G.R.; Leão, A.P.N.; Carvalho, L.M.F.; Landim, L.A.S.R. Perfil alimentar de praticantes de Crossfit: uma revisão da literatura. Research, Society and Development. São Paulo. Vol. 9. Num. 11. 2020. p. 1-14.

28-Silva, G.S.; Asarias, L.O.; Bernardes, A. C. B. A Interferência do doce de leite como pré-treino na performance dos praticantes de Crossfit. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 17. Num. 102. 2023. p. 43-50.

Autor correspondente:
Maria Luíza Pisetta de Almeida
malupisetta@hotmail.com

Email dos autores:
malupisetta@hotmail.com
mavireis7@gmail.com
clbalmeida@furb.br

Recebido para publicação em 01/08/2024
Aceito em 11/09/2024