



Universidade de Brasília
Faculdade de Ciências da Saúde
Departamento de Nutrição

CAROLINE CAVALCANTI ALBUQUERQUE

**AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE SUPLEMENTOS
ALIMENTARES POR PRATICANTES DE CROSSFIT® DE
BRASÍLIA/DF**

Brasília - DF

2019

CAROLINE CAVALCANTI ALBUQUERQUE

**AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE SUPLEMENTOS ALIMENTARES POR
PRATICANTES DE CROSSFIT® DE BRASÍLIA/DF**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de graduação de Nutrição, da Universidade de Brasília, como pré-requisito para obtenção de título de bacharel em Nutrição.

Orientador: Prof. Caio Eduardo Gonçalves Reis
Coorientadoras: Profa. Sandra Fernandes Arruda e
Profa. Teresa Helena Macedo da Costa

Brasília, 5 de julho de 2019.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente aos meus pais que me proporcionaram estudos de qualidade para que eu tivesse condições de ingressar na Universidade de Brasília e a todos os meus professores que de alguma forma acrescentaram informações valiosas para o meu conhecimento.

À minha família que acreditou que eu passaria na UnB e não desistiu até que a matrícula fosse feita.

À Universidade de Brasília que me proporcionou o ensino da graduação, me proporcionou inúmeros eventos, palestras, seminários e matérias de cursos distintos com o objetivo de ampliar meu conhecimento.

Aos meus professores da graduação, monitores e colegas de turma que tornaram minha caminhada a mais proveitosa possível.

Agradeço aos meus amigos pelo apoio emocional e ajuda técnica na escrita, assim como ao meu orientador e coorientadoras que me auxiliaram ao longo do trabalho.

Agradeço aos participantes da pesquisa, pelo tempo tomado e pelas informações compartilhadas.

Agradeço ao meu namorado que sempre me motivou e me lembrou com frequência de que eu era uma boa aluna, que teve paciência comigo ao longo da elaboração do trabalho entendendo minha ausência e ansiedade.

Novamente agradeço aos meus pais por todo apoio sempre em relação as minhas decisões e nos momentos mais difíceis e importantes da minha vida.

A todos que me acalmaram ao longo do curso e ao longo da elaboração do trabalho de conclusão de curso, muito obrigada.

RESUMO

A nutrição tem papel fundamental na prática de exercícios físicos de alta intensidade como o Crossfit, podendo ser necessário o consumo de suplementos alimentares a depender da necessidade individual. Este estudo tem como objetivo avaliar o consumo de suplementos alimentares pelos praticantes de um box de Crossfit analisando preferências de consumo entre homens e mulheres, se há eficácia desses suplementos para a prática de atividade de alta intensidade, e a frequência que são consumidos. A coleta de dados foi realizada de forma presencial e não presencial com voluntários de ambos os sexos que praticavam Crossfit há pelo menos um ano, entre 20 e 45 anos de idade. Exclusão: gestantes, nutrízes, portadores de necessidades especiais e indivíduos em uso de medicação controlada. As informações de consumo de suplementos foram obtidas por meio de um questionário de frequência alimentar de suplementos alimentares (QFASupl), aplicado juntamente com questionário de frequência alimentar, recordatório alimentar e de atividade física de 24 horas. Os suplementos foram organizados em categorias para melhor análise. Como resultado, os suplementos proteicos, principalmente o *whey protein*, e de aminoácidos e os de micronutrientes foram os mais consumidos por ambos os sexos, com frequência predominantemente diária. Pré-treino e Probióticos foram os menos consumidos. Suplementos com eficácia comprovada como os de carboidratos não foram consumidos, e os hidroeletrólíticos consumidos por poucos voluntários e com baixa frequência. Os resultados demonstram uma tendência ao consumo de suplementos por praticantes de atividade física, sendo muitas vezes esse consumo em grande quantidade e variedade desnecessário, sendo necessária avaliação e prescrição por um nutricionista.

Palavras-chave: Suplementos alimentares; Eficácia; Atividade de alta intensidade.

ABSTRACT

Nutrition plays a key role in the practice of high-intensity exercise such as Crossfit, and may require the use of dietary supplements depending on the individual need. This study aims to evaluate the consumption of dietary supplements by practitioners of a Crossfit gym analyzing consumer preferences between men and women, the effectiveness of these supplements for the practice of high intensity activity, and frequency that they are consumed. The data collection was carried out personally and not face to face with volunteers of both sexes who practiced Crossfit for at least one year, between 20 and 45 years old. Exclusion: pregnant women, nursing mothers, disabled people and individuals who used controlled drugs. The supplements consumption information was obtained using a Food Frequency Questionnaire for dietary supplements (FFQDS). A food Frequency Questionnaire and the method 24- hour recall for physical activities and food were also applied. The supplements were organized into categories for better analysis. As a result, the category “Protein and Amino Acids Supplements”, especially whey protein, and the category “Micro nutrients Supplements” were the most consumed categories by both sexes with predominant daily frequency. Pre-workout and Probiotics were less consumed. Supplements with proven efficacy, as carbohydrate supplements, were not consumed, and the isotonic sports drink was consumed by a few volunteers and with low frequency. The results demonstrate a tendency towards the consumption of supplements by physical activity practitioners being many times unnecessary and excessive , and an individual evaluation should be done by a nutritionist.

Keywords: Food supplements; Efficiency; high intensity activity.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Distribuição por categorias do consumo de suplementos alimentares por praticantes de Crossfit de um box da Asa Norte/DF.....	17
---	----

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1-** Características gerais da amostra de praticantes de Crossfit de um box da Asa Norte/DF16
- Tabela 2-** Distribuição de consumo dos suplementos alimentares das subcategorias da categoria “Suplemento Proteico e de Aminoácidos” pelos praticantes de Crossfit de um box da Asa Norte/Brasília/DF.....17
- Tabela 3-** Frequência de consumo dos suplementos alimentares pelos praticantes de Crossfit de um box da Asa Norte/Brasília/DF, segundo categorias de suplementos18

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACR – Aminoácidos de Cadeia Ramificada

QFA – Questionário de Frequência Alimentar

QFASupl – Questionário de Frequência Alimentar de Suplementos alimentares

RDC – Resolução da Diretoria Colegiada

R24h – Recordatório alimentar de 24 horas

R24hAF – Recordatório de atividade física de 24 horas

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
2 OBJETIVOS.....	12
2.1 Objetivo Geral.....	12
2.2 Objetivos específicos.....	12
3 METODOLOGIA.....	13
3.1 Amostragem e delineamento Experimental.....	13
3.2 Aspectos éticos.....	13
3.3 Avaliação do consumo de suplementos.....	14
3.4 Avaliação antropométrica e composição corporal.....	14
3.5 Avaliação do nível de atividade física e dispêndio energético.....	15
3.6 Análise dos dados.....	15
4 RESULTADOS.....	16
5 DISCUSSÃO.....	20
6 CONCLUSÃO.....	26
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	27
8 APÊNDICES.....	30

1 INTRODUÇÃO

O CrossFit ganhou espaço rapidamente como uma prática esportiva da população, tendo mais de 1.000 boxes cadastrados (local de treinamento) por todo Brasil (www.map.crossfit.com). Essa modalidade caracteriza-se como um esporte que envolve treinamento funcional de alta intensidade, englobando capacidades físicas como força, potência, resistência, velocidade, coordenação, agilidade, equilíbrio, preparo cardiovascular e respiratório, flexibilidade, precisão e por isso é visto como um esporte de complexa realização (Glassman, 2002). A modalidade é composta por movimentos de levantamento de peso olímpico, ginástica artística, treinamento funcional e condicionamento metabólico (Glassman, 2004).

Diante da alta exigência física da modalidade, a alimentação é um fator importante para boa prática do Crossfit. A alta demanda energética requerida pela prática deve ser compensada por uma ingestão de energia adequada, buscando atingir as necessidades individuais para um bom desempenho e melhora no rendimento físico. As exigências nutricionais do exercício devem ser atendidas tanto para o momento da prática esportiva quanto para o período de recuperação (Maughan e Burke, 2007).

Os praticantes de atividades físicas de diversas modalidades esportivas buscam uma alimentação que atenda às suas necessidades nutricionais e muitas vezes utilizam suplementos alimentares (Kreider, Conrad e Lundberg, 2007). Segundo o guia publicado em um jornal de treinamento do Crossfit, o valor energético total (VET) da dieta deve ser suprido por 40% de carboidratos, 30% de proteínas e 30% de lipídios (principalmente fonte de ácidos graxos monoinsaturados), levando em consideração que os esforços de um praticante desse esporte podem variar a depender da carga de treinamento e nutrição (Glassman, 2002).

Segundo a American College of Sports Medicine, American Dietetic Association and Dietitians of Canada a participação da nutrição é essencial para prática de atividade física, no desempenho atlético e na recuperação pós exercício. A escolha dos alimentos que forneçam os nutrientes necessários para o praticante antes, durante e após o exercício físico, assim como a hidratação nesses momentos tornam possível a manutenção da composição corporal do indivíduo, reabastecimento no momento da prática e a possível construção e reparação de tecidos ao final. Durante os exercícios de alta intensidade os carboidratos, seguidos das proteínas são essenciais, tendo também as gorduras papel importante na dieta, ou seja, uma alimentação adequada ao praticante e à intensidade da prática realizada promove um melhor desempenho, sendo os suplementos necessários apenas em casos de restrições de ingestão de

energia para perda de peso corporal, dietas as quais interfiram na quantidade dos micronutrientes ingeridos e/ou situações em que algum grupo alimentar for excluído da alimentação. Já os suplementos ditos como ergogênicos devem ser prescritos apenas pelos nutricionistas, após análise da saúde do praticante, necessidade de prescrição, requisitos de energia individual, segurança e eficácia dos produtos prescritos.

A quantidade necessária de micronutrientes para os praticantes de atividade física como vitaminas e minerais pode ser alcançada com uma dieta balanceada e diversificada, sendo necessária a suplementação desses apenas por atletas com quadros de carência nutricional específica, como anemia ferropriva por exemplo (Hernandez e Nahas, 2009).

Entretanto, Bueno e colaboradores afirmaram que as lesões e problemas de saúde observados em praticantes de Crossfit podem ocorrer pela ingestão insuficiente de micronutrientes, tendo então a suplementação, em atividades físicas de alta intensidade, um papel tanto de auxiliar no desempenho físico como também de suprir as necessidades nutricionais do praticante, buscando minimizar a ocorrência desses problemas. Sendo assim, o praticante de Crossfit deve priorizar uma alimentação adequada em energia, macro e micronutrientes, fornecendo os nutrientes fundamentais, levando em consideração a intensidade, a frequência e a duração do treino (Bueno, Ribas e Bassan, 2016).

Segundo Hernandez e Nahas (2009), a suplementação é uma forma fácil, prática e confiável de consumo de nutrientes de boa qualidade e boa biodisponibilidade em uma dieta a qual a ingestão ideal de nutrientes não pode ser obtida unicamente pelos alimentos, como em atletas ou praticantes de atividade física intensa que tem uma necessidade aumentada e precisam restringir o consumo alimentar para manter/atingir uma meta de peso/gordura corporal.

A motivação para o consumo de suplementos alimentares acaba sendo distinta dependendo da modalidade praticada. Praticantes de esporte, atletas e até mesmo a população em geral tem comportamentos que não seguem um padrão em relação ao uso desses produtos. Maughan (2013) traz que a população em geral busca nos suplementos, como objetivo principal, a manutenção e melhora na saúde, em contrapartida os indivíduos envolvidos com desportos visam a melhora do desempenho físico.

Os suplementos alimentares são classificados pela ANVISA como produtos fonte de nutrientes, substâncias bioativas, enzimas ou probióticos isolados ou combinados que por ingestão oral suplementam a alimentação de indivíduos saudáveis, apresentados em formas farmacêuticas de acordo com a RDC nº 243/2018. Anteriormente, os suplementos alimentares

para atletas eram classificados por categorias pela ANVISA, RDC n° 18/2010 essa apresentando os requisitos para cada classificação determinada, sendo revogada pela RDC n° 243/2018 a qual além da classificação dos suplementos tem como foco os requisitos sanitários desses produtos em relação a composição, qualidade, segurança e rotulagem e acrescentando os compostos que tiveram atualização, os novos limites de uso e a rotulagem complementar necessária.

Os suplementos alimentares, apesar de já classificados pela ANVISA, recebem definições distintas e diversas classificações ao longo dos anos e nas áreas que o consumo se faz presente (Nabuco, Rodrigues, Ravagnan, 2016). Esses produtos são apresentados em formas de pó, géis, comprimidos, cápsulas e líquidos, presentes no mercado com a finalidade de complementar a dieta do indivíduo (Kreider, et al. 2010). O uso desses produtos pode estar relacionado com a atividade física, na busca de melhoria de resultado individual ou para equipe, de acordo com o tipo do esporte praticado, com o sexo do praticante, com a fonte de indicação para o consumo. Assim como também, o conhecimento sobre o produto utilizado e seus benefícios e até mesmo a falta de conhecimento é motivo para o uso indevido dos suplementos, seja no tipo do suplemento e até mesmo dosagem (Nabuco, Rodrigues, Ravagnan 2016).

A falta de conhecimento da população em geral sobre suplementos alimentares juntamente com a diversidade disponível no mercado, e por grande parte desses produtos apresentarem eficácia questionável são motivos suficientes para a procura por um profissional habilitado com função de auxiliar no consumo adequado desses produtos (Maughan, 2013). O consumo adequado de suplementos alimentares, por praticantes de atividade física e atletas, torna-se de extrema importância visando o desenvolvimento do esporte seguro, sendo a participação na área esportiva muito numerosa no Brasil (Nabuco, Rodrigues, Ravagnani, 2017).

Avaliar o consumo de suplementos pelos praticantes de Crossfit, permite uma análise de como esses suplementos estão sendo consumidos, se está presente na alimentação da maioria, como está sendo feita a suplementação, se os suplementos com maior eficácia para o grupo em questão estão sendo utilizados, se a preferência pelos praticantes corresponde ao que seria mais indicado para a prática e então avaliar se o consumo está sendo devidamente feito ou se é considerado dispensável.

Esse estudo objetiva-se por analisar o consumo de suplementos pelos praticantes de atividade física de alta intensidade de treinamento.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Descrever o consumo de suplementos alimentares por praticantes de Crossfit.

2.2 Objetivos específicos

- Analisar a frequência do consumo de suplementos alimentares por praticantes de Crossfit.

- Apresentar a preferência de consumo dos suplementos alimentares pelos praticantes.

3 METODOLOGIA

3.1 Amostragem e delineamento Experimental

Estudo transversal observacional realizado em um box de Crossfit localizado na região administrativa da Asa Norte, Brasília, Distrito Federal. A seleção do local foi realizada por conveniência, proximidade do local e grupo de 30 praticantes ativos.

Após esclarecimento dos objetivos da pesquisa ao administrador do box, foram feitas as visitas para realização da coleta de dados. O horário estabelecido para coleta de dados foi determinado baseando-se no horário de pico de pessoas do box para que fosse obtido o maior número de voluntários.

Os critérios de inclusão utilizados para seleção dos voluntários foram: praticantes da modalidade Crossfit há no mínimo um ano, ambos os sexos, com idade entre 20 e 45 anos, e o critérios de exclusão compreenderam portadores de necessidades especiais, gestantes e nutrízes e indivíduos em uso de medicamentos controlados.

Os questionários de dados gerais (contendo dados pessoais, história de doenças pregressas, uso de medicamentos etc.) (Apêndice A), recordatório alimentar (R24h) e de atividade físicas de 24 horas (R24hAF) (Apêndice B e C, respectivamente), questionário de frequência alimentar (QFA) (Apêndice D) e o questionário de frequência alimentar de suplementos (QFASupl) (Apêndice E) foram utilizados na coleta de dados da pesquisa.

Inicialmente dois R24h seriam aplicados de forma presencial e um via contato telefônico, porém não foi possível, sendo pelo menos um aplicado presencialmente e o restante via contato telefônico a depender da disponibilidade do praticante. Foram aplicados dois R24hAF, com pelo menos um de forma presencial. O QFA e o QFASupl foram aplicados presencialmente no primeiro encontro.

A coleta de dados antropométricos (peso corporal, estatura e dobras cutâneas) foi realizada em um segundo encontro com o praticante previamente instruído da importância das aferições feitas anteriormente à prática física.

3.2 Aspectos éticos

Esse projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília (UnB), parecer número 2.679.508.

Um termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice F) foi assinado pelos praticantes que aceitaram participar contendo todas as etapas da pesquisa. Informações

necessárias como participar de modo voluntário, quanto ao sigilo de dados pessoais, sem despesas para o praticante, acrescentando que não haveria nenhum procedimento de análise invasivo, estavam contidas no documento. Com relação aos benefícios, estariam os praticantes colaborando com o projeto de Trabalho de Conclusão de Curso de alunos da UnB do curso de nutrição, além de receberem os resultados da avaliação física. Ao final, o box recebeu um manual de recomendações nutricionais para praticantes de Crossfit elaborado pelos graduandos.

3.3 Avaliação do consumo de suplementos

O consumo de suplementos alimentares foi avaliado a partir da aplicação de um questionário de frequência alimentar específico (consumo nos últimos 30 dias), apresentando os tipos de suplementos normalmente consumidos pelos praticantes, contendo a descrição do produto utilizado, marca, dosagem consumida, frequência e horários de consumo. Para avaliação do consumo, os suplementos foram organizados em nove categorias e subcategorias para melhor análise dos dados. As grandes categorias determinadas foram “Suplementos Proteicos e de Aminoácidos”, “Suplementos de Micronutrientes”, “Suplementos Lipídicos”, “Suplementos Hidroeletrólíticos”, “Suplemento de Creatina”, “Suplemento de Cafeína”, “Suplemento Pré-treino”, “Probióticos” e “Outros”.

A categoria dos “Suplementos Proteicos e de Aminoácidos” é formada pelo *whey protein*, aminoácidos de cadeia ramificada (ACR), glutamina e beta alanina. Já a de “Suplementos de Micronutrientes” engloba os suplementos polivitamínicos, suplementos de vitaminas A, B, C, D, E, e suplementos de minerais como cloreto de magnésio PA, ferro e selênio. A categoria dos “Suplementos Lipídicos” envolve o uso de fitoesteróis e ômega 3. Na categoria “Outros” foi colocado o suplemento Peak O₂. Sendo todos esses suplementos relatados por pelo menos um voluntário.

3.4 Avaliação antropométrica e composição corporal

O peso corporal foi obtido através de uma balança digital e a estatura medida utilizando-se um estadiômetro móvel, sendo possível obter o índice de massa corporal (IMC – kg/m²) determinado segundo as classificações da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2016). O Percentual de gordura corporal foi calculado seguindo o protocolo de Jackson e Pollock, 1978 e 1980.

3.5 Avaliação do nível de atividade física e dispêndio energético

A avaliação do nível de atividade física foi realizada a partir dos dados obtidos da aplicação dos dois recordatórios 24 horas de atividade física. Sendo possível calcular o nível de atividade física individual a partir da equação proposta pelo *Institute of Medicine* (IOM, 2005) e então a necessidade/gasto energético de cada participante.

3.6 Análise dos dados

O questionário de frequência alimentar de suplementos alimentares possibilitou a coleta dos dados de consumo do tipo de suplemento consumido e frequência de consumo. Informações como dosagem, marca e horário de consumo não foram analisadas já que alguns voluntários não relataram por questão de memória.

Analisando os QFASupl, as nove categorias foram determinadas, possibilitando chegar à conclusão de quantos praticantes faziam uso desses produtos por categoria, e então quais categorias apresentavam maior e menor consumo.

A categoria de maior consumo foi analisada para se obter o tipo de suplemento dentro desta mais consumido pelo grupo em geral e entre homens e mulheres separadamente.

A frequência de consumo de todas as categorias foi analisada, sendo esse consumo separado em diário, semanal e mensal sendo possível avaliar a distribuição dessa frequência pelo grupo em geral e de forma separada entre homens e mulheres.

Essas informações foram contabilizadas e organizadas em tabelas e figura para melhor apresentação dos dados.

4 RESULTADOS

A amostra do estudo foi composta por 30 praticantes de Crossfit frequentadores de um box localizado na região administrativa Asa Norte, Brasília/DF, sendo 12 homens e 18 mulheres, com idade média de $33,43 \pm 5,02$ anos. A tabela 1 apresenta as características gerais da amostra.

Tabela 1- Características gerais da amostra de praticantes de Crossfit de um box da Asa Norte/DF

	Nº	Idade (anos)	Peso (kg)	Estatura (cm)	IMC	Gordura Corporal (%)	Nº de indivíduos que consomem suplementos
Total	30	$33,43 \pm 5,02$	$70,39 \pm 13,14$	$169,22 \pm 9,65$	$24,36 \pm 2,34$	$14,54 \pm 0,07$	26
Homens	12	$33,58 \pm 4,62$	$82,56 \pm 7,99$	$177,54 \pm 6,26$	$26,16 \pm 1,61$	$9,13 \pm 2,18$	12
Mulheres	18	$33,33 \pm 5,40$	$61,81 \pm 8,29$	$163,35 \pm 6,89$	$23,08 \pm 1,90$	$18,36 \pm 6,07$	14

Dos 30 praticantes de Crossfit avaliados, 26 indivíduos (87%) consumiram suplementos alimentares nos últimos 30 dias, sendo que todos os homens ($n = 12$; 100%) e 14 das 18 mulheres (78%) consumiam pelo menos um tipo de suplemento.

A figura 1 apresenta os dados da distribuição, por sexo, de consumo pelos praticantes de Crossfit, que declararam consumir algum tipo de suplemento alimentar ($n = 26$), dentre as nove categorias determinadas.

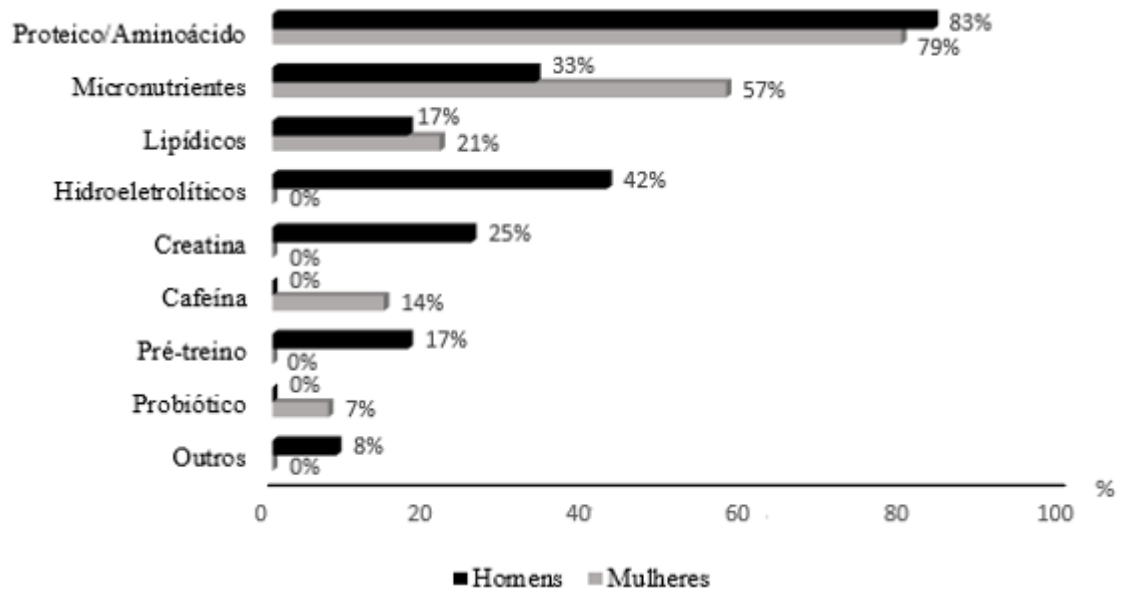


Figura 1- Distribuição por categorias do consumo de suplementos alimentares por praticantes de Crossfit de um box da Asa Norte/DF

Os suplementos presentes nas categorias “Pré- treino”, “Probióticos” e “Outros” foram os que apresentaram menor consumo (N = 2; N = 1; N = 1 respectivamente).

A tabela 2 apresenta a distribuição de consumo dos suplementos “Proteicos e de Aminoácidos”, categoria de maior consumo, em subcategorias pelos homens e pelas mulheres.

Tabela 2- Distribuição de consumo dos suplementos alimentares das subcategorias da categoria “Suplemento Proteico e de Aminoácidos” pelos praticantes de Crossfit de um box da Asa Norte/Brasília/DF

Suplemento Proteico e de Aminoácidos	Nº praticantes que consomem	Frequência relativa (%; N=26)
WHEY PROTEIN	18	69
Homens	9	-
Mulheres	9	-
ACR	6	23
Homens	3	-
Mulheres	3	-
GLUTAMINA	5	19
Homens	3	-
Mulheres	2	-

Continuação Tabela 2.

Suplemento Proteico e de Aminoácidos	Nº praticantes que consomem	Frequência relativa (%; N=26)
BETA ALANINA	3	12
Homens	2	-
Mulheres	1	-

ACR: Aminoácidos de Cadeia Ramificada.

Na análise das subcategorias dos “Suplementos Proteicos e de Aminoácidos” as subcategorias “whey protein”, “aminoácidos de cadeia ramificada” (ACR), 2“glutamina” e “beta alanina” foram as que apresentaram maior consumo pelos praticantes de Crossfit em ambos os sexos.

A distribuição da frequência de consumo de suplementos alimentares dos praticantes de Crossfit de um box da Asa Norte/Brasília/DF é apresentada na tabela 3.

Tabela 3- Frequência de consumo dos suplementos alimentares pelos praticantes de Crossfit de um box da Asa Norte/Brasília/DF, segundo categorias de suplementos

	Frequência de consumo		
	Diária (%)	Semanal (%)	Mensal (%)
PROTEICO/AMINOÁCIDOS	52	48	0
Homens	60	40	0
Mulheres	45	55	0
MICRONUTRIENTES	83	17	0
Homens	75	25	0
Mulheres	87,5	12,5	0
LIPÍDICOS	80	20	0
Homens	50	50	0
Mulheres	100	0	0
HIDROELETROLÍTICOS	20	20	60
Homens	20	20	60
CREATINA	100	0	0
Homens	100	0	0

Continuação Tabela 3

	Frequência de consumo		
	Diária (%)	Semanal (%)	Mensal (%)
CAFEÍNA	50	50	0
Mulheres	50	50	0
PRÉ-TREINO	50	50	0
Homens	50	50	0
PROBIÓTICO	100	0	0
Mulheres	100	0	0
OUTROS	100	0	0
Homens	100	0	0

Os dois grupos de suplementos que apresentaram maior consumo, “Suplementos Proteicos e de Aminoácidos” e “Suplementos de Micronutrientes”, apresentaram frequência de consumo predominantemente diária pelos praticantes.

Na comparação por sexo, observa-se que os homens consomem os “Suplementos Proteicos e de Aminoácidos” com frequência maior diária quando comparados as mulheres que apresentam o consumo com frequência maior semanal, levando em consideração os 10 homens e 11 mulheres que faziam uso dessa categoria de suplementos alimentares. Enquanto, na categoria de “Suplementos de Micronutrientes” as mulheres apresentaram consumo maior diário em relação aos homens, sendo o consumo contabilizado por oito mulheres e quatro homens.

Na categoria dos “Suplementos Lipídicos”, todas as mulheres que consumiam (N=3) apresentaram consumo diário.

Os suplementos hidroeletrólíticos além de terem sido consumidos por um número menor dos praticantes de Crossfit (n=5), apenas homens, foram também consumidos com menor frequência, apresentando consumo mensal.

Enquanto o “Suplemento de Creatina”, o qual foi consumido apenas pelos praticantes de Crossfit do sexo masculino (N=3), apresentou frequência diária de consumo.

5 DISCUSSÃO

O estudo apresenta dados relativos ao consumo de suplementos alimentares de praticantes de Crossfit de Brasília, DF. De acordo com os resultados, a taxa de consumo desses suplementos é de 86,7% (n = 26 de um total de 30 pessoas) o que caracteriza um alto consumo de suplementos alimentares.

Aumentar a capacidade de adaptação aos treinos e *performance* é a alegação dos suplementos ditos como ergogênicos, que são utilizados pela maioria dos indivíduos que praticam alguma atividade física, os quais tem uma necessidade de energia e nutrientes maior a ser atendida (Kreider, et al. 2010).

Os suplementos de maior consumo pelos voluntários do estudo foram os “Suplementos proteicos e de Aminoácidos” e os “Suplementos de Micronutrientes”.

Os exercícios de força e potência (ex.: Crossfit) são práticas que exigem maior aporte de proteínas a serem consumidas por conta das inúmeras microlesões musculares causadas pelo exercício, variando de acordo com o tipo de treino, intensidade, duração e frequência de treino. A recomendação de consumo de proteínas na busca por aumento de massa muscular é de aproximadamente 1,8 gramas de proteína por quilograma de peso por dia, podendo ser consumida pela alimentação com/sem o auxílio de suplementos alimentares.

Kreider et al. (2010), afirma que os suplementos de proteína são efetivos para alcançar os valores de necessidade diários de proteínas de um praticante de atividade física quando demandar. Além disso, a qualidade da proteína deve ser levada em consideração, dado que a taxa de absorção e o perfil de aminoácidos são fatores fundamentais para descrever a funcionalidade do suplemento.

Os suplementos proteicos a base de soro do leite (termo em inglês: *whey*) e de albumina (da clara do ovo) podem ser consumidos pelos praticantes de Crossfit, visando alcançar a quantidade total de proteína diária, sendo que o excesso suplementado não traz maior ganho muscular e nem mesmo melhora no desempenho na prática esportiva (Hernandez e Nahas, 2009).

A creatina tem a função de aumentar a força, favorecer o desenvolvimento da massa muscular, e melhorar rendimentos em exercícios de alta intensidade por aumentar a capacidade anaeróbica (Nogueira, Souza, Brito, 2013). Apenas voluntários homens do estudo relataram o consumo desse suplemento (n = 3; 25%). De acordo com a instrução normativa de 28 de julho

de 2018 da ANVISA, a creatina auxilia na melhora do desempenho físico em exercícios de curta duração, repetidos e de alta intensidade (ANVISA IN Nº 28/2018).

Teoricamente a ingestão de aminoácidos essenciais após exercícios de resistência aumentaria a síntese proteica, porém atualmente não é comprovado que a suplementação de aminoácidos isolados seja mais vantajosa comparada à uma refeição com carboidrato e proteína de alta biodisponibilidade (Kreider, Wilborn, Taylor, Campbell, Almada, Collins et al. 2010).

Outro suplemento utilizado por praticantes de atividade física é a glutamina. A glutamina é um aminoácido não essencial que desempenha várias funções fisiológicas no organismo humano, porém não há evidência de eficácia da suplementação desse aminoácido no ganho de massa muscular ou funcionalidade na prática esportiva relacionada à performance (Kreider, 1999; Kreider et al, 2010).

A beta-alanina é um aminoácido não essencial que juntamente com outro aminoácido não essencial, a histidina formam a carnosina, um dipeptídeo presente em grande quantidade nos músculos esqueléticos (Hobson et al. 2012).

O tamponamento muscular é importante para um praticante de atividade física ou atleta, tendo como principais tamponamentos de H⁺ os realizados por tampões intracelulares compostos de fosfatos e carnosina (Harris et al. 2006).

Muitos estudos publicados apresentam a beta-alanina como suplemento de eficácia em vários tipos de exercício físico e com resultados distintos. Na prática esportiva, o tamponamento pela carnosina aumenta a capacidade de trabalho do músculo esquelético diminuindo a fadiga, ou seja, o suplemento de beta- alanina quando consumido diminui a taxa de fadiga muscular, possibilitando maior volume de treinos, mais repetições e por consequência um possível ganho de massa muscular corporal (Kreider et al. 2010).

Alguns estudos apontam que os suplementos mais utilizados pelos praticantes de atividade física e atletas são os de vitaminas e minerais, consumo justificado por questões como busca por saúde pelos usuários. Foi relatado que acrescentando esses micronutrientes irá adequar o consumo habitual pela alimentação que não é suficiente para suprir as necessidades individuais (Nabuco, et al. 2017; Braun, et al. 2009). Quando avaliado o consumo de suplementos proteicos e de aminoácidos a justificativa seria primeiramente o aprimoramento na *performance* individual na prática esportiva seguida de ganho de massa muscular (Nabuco, Rodrigues, Ravagnan, 2017).

O carboidrato é a maior fonte de energia utilizada pelo corpo durante a prática de exercícios físicos. Os suplementos de carboidratos são os mais consumidos em treinamento de alta intensidade (ex.: Crossfit) e possuem efetividade comprovada no desempenho físico (Fountan, Amadio, 2015). Esses suplementos tem a função de melhorar o desempenho do praticante por meio da alta disponibilidade de energia ao longo do exercício além de favorecer uma recuperação mais rápida (Bishop, 2010), tendo o momento de consumo como um fator determinante no desempenho atlético e nos objetivos do praticante (Sapata, Fayh, Oliveira, 2006). A maltodextrina, dextrose, glicose, frutose e sacarose, elementos bases utilizados nos suplementos alimentares de carboidratos são os mais presentes no mercado atualmente, de forma isolada ou em conjunto para maior potencialização dos resultados (Castro, 2012), porém tais suplementos não foram utilizados por nenhum voluntário do estudo.

Os suplementos hidroeletrólíticos foram relatados com consumo mensal pelos praticantes de Crossfit avaliados.

O desequilíbrio eletrólítico causado pela hipohidratação, ou até mesmo a desidratação trazendo consequências na alteração da termorregulação, e a depleção do glicogênio muscular são os principais fatores para queda da *performance* esportiva (Maughan, Leiper, 1994). Com o aumento da temperatura corporal e a baixa capacidade de termorregulação, tem-se a perda de líquidos pelo suor afetando a *performance*, alterando o funcionamento renal e o sistema cardiovascular, interferindo também na demanda de sangue para os músculos (Lima, Michels, Amorim, 2007). A desidratação gerando uma perda de peso corporal maior do que 2% pode trazer prejuízos físicos e cognitivos para o praticante (Armstrong, Epstein, 1999).

Segundo Rehrer (2001), minerais como sódio, potássio, e pequenas quantidades de ferro e cálcio também são perdidos pelo suor. A melhora da *performance* esportiva e manutenção das funções fisiológicas podem ser alcançadas com a reposição da água, eletrólitos e carboidratos no organismo. Nos suplementos hidroeletrólíticos, dos eletrólitos a serem adicionados, o sódio tem papel fundamental por aumentar a reidratação, aumentando a absorção de fluidos e glicose, evitando a hiponatremia; que ocorre quando há o alto consumo de água pura em exercícios de alta intensidade e longa duração (> 4 horas) sem a devida reposição de sódio. Outros eletrólitos, além do sódio e potássio, acrescidos na bebida não possuem estudos conclusivos sobre a importância de uso (Lima, Michels, Amorim, 2007).

O carboidrato presente nas bebidas hidroeletrólíticas auxilia na maior absorção de líquidos e eletrólitos, aumentada essa absorção quando ingerido juntamente com o sódio. Os suplementos hidroeletrólíticos compostos por água, eletrólitos (principalmente o sódio) e

carboidratos melhoram o processo de hidratação do praticante de atividade física em exercícios intensos e/ou de longa duração, sendo então considerada a utilização desse suplemento eficaz, possibilitando uma maior duração dos exercícios (Lima, Michels, Amorim, 2007).

Segundo Nabuco et al. o uso de suplementos por praticantes de esportes individuais é maior comparado a práticas em grupo, já que a melhora de desempenho ou *performance* de um único indivíduo do grupo pode não trazer melhores resultados finais para a equipe. Aponta ainda que, em maior número, os consumidores de suplementos alimentares fazem uso por indicação dos treinadores. Em pesquisa realizada, observa-se que os treinadores são os de maior influência para o consumo, seguido dos nutricionistas, profissionais educadores físicos e por último, amigos (Nabuco, Rodrigues, Ravagnan, 2017).

Em academias de musculação no Brasil, que o consumo de suplementos alimentares é elevado, estima-se que seja indicado pelos instrutores em mais de 40% das vezes, sendo apenas 20,5% das vezes prescritos por nutricionistas (Nogueira, Souza, Brito, 2013). Os suplementos quando no âmbito esportivo, são utilizados em busca da perda de peso, melhora no rendimento físico e aumento da massa muscular (Kreider, Wilborn, Taylor, Campbell, Almada Collins, et al. 2010).

O consumo de suplementos alimentares no Brasil é bastante alto por praticantes de atividades físicas que, faltando a informação de que uma dieta balanceada e individualizada é capaz de fornecer as quantidades adequadas de energia total, proteínas, carboidratos, lipídios, vitaminas e minerais, fazem o uso desses produtos visando resultados pessoais, sendo muitas vezes os suplementos dispensáveis da dieta e até mesmo prejudiciais à saúde (Nogueira, Souza, Brito, 2013). Com frequência esses produtos são utilizados em quantidades inadequadas visando atingir objetivos em curto prazo (Domingues, Marins, 2007).

Aspectos importantes a serem avaliados nos suplementos envolve a sua eficácia, mas principalmente a sua formulação, se está de acordo com as regulamentações e legislações (Nabuco, et al. 2017). Os suplementos disponíveis no mercado precisam estar dentro das normas da vigilância sanitária.

De acordo com a RDC nº 240, de 26 de julho de 2018, os suplementos alimentares estão isentos da obrigatoriedade de registro sanitário. A RDC nº 239, de 26 de julho de 2018 apresenta uma lista de aditivos permitidos e não permitidos a serem adicionados aos suplementos alimentares, contendo as quantidades máximas legais.

Ainda para manter a segurança dos suplementos, a RDC nº 243, de 26 de julho de 2018 apresenta uma lista de substâncias proibidas por serem consideradas ‘doping’ pela Agência Mundial Antidopagem, substâncias que não podem ser utilizadas na área da fitoterapia e em suplementos alimentares. A mesma RDC divulga os aditivos permitidos para alteração de cor, sabor, textura dos suplementos, assim como os requisitos de rotulagem dos suplementos alimentares.

A rotulagem ideal, de acordo com a RDC 243/2018, deve apresentar a indicação de uso incluindo a frequência e alertando sobre o não consumo acima do recomendado, sendo este não classificado como medicamento. Além disso, precisa estar no rótulo as condições de armazenamento do produto, e as exigências específicas de detalhamento quando apresentarem probióticos na formulação. Mais dois aspectos de extrema importância dos rótulos devem ser avaliados: (i) não é permitido nenhuma forma de expressão que induza o consumidor concluir que a alimentação não é suficientemente capaz de fornecer os componentes necessários à saúde; (ii) e que o suplemento alimentar em destaque substitui ou tem mesma importância que um alimento convencional.

A instrução normativa de 28 de julho de 2018 (ANVISA IN Nº 28/2018), apresenta a quantidade de constituintes, de limites de uso desses constituintes na formulação dos suplementos, de alegações permitidas nos rótulos e complementos permitidos na rotulagem dos suplementos alimentares, sendo uma normatização complementar à RDC 243/2018. Traz no corpo do documento, ao final, a funcionalidade real que pode ser alegada no rótulo do produto.

Informações com respaldo científico, relacionadas à eficácia dos suplementos, compartilhadas com os praticantes de atividade física podem ocasionar em maior desejo em consumir os suplementos alimentares. O conhecimento acerca da funcionalidade do suplemento, se há eficácia, a forma que deve ser suplementado e sobre a real necessidade individual da suplementação estimula o consumo desses produtos (Nabuco, Rodrigues, Ravagnan, 2017).

Apesar da importância da proteína para recuperação muscular e ganho de massa muscular, os suplementos proteicos são muito utilizados por praticantes de atividade física sendo, na maioria dos casos, essa quantidade de proteína alcançada pela dieta, podendo ser dispensável então essa categoria de suplementos como de consumo. Suplementos que apresentam eficácia comprovada para esse grupo de praticantes de Crossfit como os hidroeletrólitos, a creatina e a beta alanina não são muito consumidos, ou não consumidos como no caso dos suplementos de carboidratos. Dos praticantes analisados, a maioria que fazia

uso de suplementos consumia mais de uma categoria, o que muitas vezes é desnecessário e dispensável a nível de treino e dieta do praticante.

A eficácia dos suplementos e necessidade individual de consumo são de extrema importância para a prescrição de qualquer suplemento alimentar por um nutricionista, visando além de manter a saúde do praticante, alcançar os objetivos desejados.

6 CONCLUSÃO

O consumo de suplementos alimentares é alto pelos praticantes de Crossfit, apesar do pequeno grupo amostral, tendo o whey protein como de maior consumo. Apesar da eficácia comprovada, a quantidade de proteína necessária é facilmente alcançada pela dieta sendo muitas vezes dispensável esse suplemento.

Suplementos com eficácia para o grupo de estudo como creatina, beta- alanina e suplementos hidroeletrólíticos foram consumidos por poucos praticantes e com baixa frequência. Todo consumo de suplemento alimentar deve ser com base em uma prescrição feita por um nutricionista, após avaliação individual que objetive manter a saúde e alcançar as metas do praticante.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Instrução normativa - IN N° 28, de 26 de julho de 2018. Disponível em:< www.in.gov.br/material> Acesso em:13/06/2019.

AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Resolução da diretoria colegiada- RDC nº 18, de 27 de abril de 2010. Disponível em:< www.anvisa.gov.br/legis> Acesso em: 30 de abr. de 2019.

_____. Resolução da diretoria colegiada - RDC N° 239, de 26 de julho de 2018. Disponível em:< www.anvisa.gov.br/legis> Acesso em: 13 de jun. de 2019.

_____. Resolução da diretoria colegiada - RDC N° 240, de 26 de julho de 2018. Disponível em:< www.anvisa.gov.br/legis> Acesso em: 13 de jun. de 2019.

_____. Resolução da diretoria colegiada - RDC N° 243, de 26 de julho de 2018. Disponível em:< www.anvisa.gov.br/legis> Acesso em: 2 de mar. de 2019.

American College of Sports Medicine Joint Position Statement. Nutrition and Athletic Performance. 2016.

Armstrong, L.E.; Epstein, Y. Fluidelectrolyte balance during labor and exercise: concepts and misconceptions. *Int. J. Sport Nutr.*, v. 9, n. 1, p. 1-12, 1999.

Bishop D. Dietary supplements and team-sport performance. *Sports Med.* 2010.

Braun H, Koehler K, Geyer H, Kleiner J, Mester J, Schanzer W. Dietary supplement use among elite young German athletes. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* 2009.

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.* Vol.10.Núm.59.p.579-586. 2016.

Castro, G.O. Suplemento alimentar: um tema para o ensino de química. Brasília, DF: Universidade de Brasília, Instituto de Química. 2012.

CROSSFIT, INC. Crossfit, 2019. Página Affiliate, Find a box. Disponível em: <<https://map.crossfit.com/>>. Acesso em 27 de jun. de 2019.

Domingues, S.F; Marins, J. Utilização de recursos ergogênicos e suplementos alimentares por praticantes de musculação em Belo Horizonte – MG. Fitness e Performance Journal. 2007.

Fountan, J.S; Amadio, M.B. O uso do carboidrato antes da atividade física como recurso ergogênico: revisão sistemática. Rev Bras Med Esporte – Vol. 21, No 2. 2015.

Glassman, G. Foundations. CrossFit Journal. 2002; October.

Glassman, G. Foundations. Crossfit Journal 2004; March.

Harris, R.C.; Tallon, M.J.; Dunnett, M.; Boobis, L.; Coakley, J.; Kim, H.J.; Fallowfield, J.L.; Hill, C.A.; Sale, C.; Wise, J.A. The Absorption of Orally Supplied Beta-Alanine and its Effect on Muscle Carnosine Synthesis in Human Vastus Lateralis. 2006.

Hernandez, A. J.; Nahas, R. M. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: Comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. 2009.

Hobson, R.M.; Saunders, B.; Ball, G.; Harris, R.C.; Sale, C. Effects of β -Alanine Supplementation on Exercise Performance: A Meta-Analysis. 2012

Institute of Medicine. Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids (Macronutrients). Washington D.C.: The National Academies Press. 2005.

Jackson, A.S; Pollock, M.L. Generalized equations for predicting body density of men. Br J Nutr. 1978;40(3):497-504.

Jackson, A.S; Pollock, M.L; Ward, A. Generalized equations for predicting body density of women. Med Sci Sports Exerc. 1980;12(3):175-81

Kreider, R.B. Dietary Supplements and the promotion of muscle growth with resistance exercise. 1999.

Kreider, R.B; Wilborn, C.D; Taylor L; Campbell, B; Almada, A.L; Collins, R et al. ISSN exercise & sport nutrition review: research & recommendations. J Int Soc Sports Nutr. 2010

Kreider, R.B; Conrad, E.; Lundberg, J. Effects of ingesting protein with various forms of carbohydrate following resistance-exercise on substrate availability and markers of anabolism, catabolism, and immunity. Journal of International Society of Sports Nutrition. Vol.4. Núm. 23. p.1-5. 2007.

Lima, C; Michels, M.F; Amorim, R. Os diferentes tipos de substratos utilizados na hidratação do atleta para melhora do desempenho. Rev Bras Nutr Esportiva .2007.

Maughan, R.J; Burke, L.M. Livro de Nutrição Esportiva. 2007.

Maughan, R.J.; Leiper, J.B. Fluid replacement requirements in soccer. Journal of Sports Science, n. 12, p. 29-34. 1994.

Maughan, R.J; Quality assurance issues in the use of dietary supplements, with special reference to protein supplements. J Nutr. 2013.

Nabuco, H. C.G; Rodrigues, V. B; Barros, W.M; Ravagnani, F.C.P; Espinosa, M.M; Ravagnani, C.F.C. Use of dietary supplements among Brazilian athletes. 2017.

Nabuco, H. C.G; Rodrigues, V. B; Ravagnani, C.F.C. Fatores associados ao uso de suplementos alimentares entre atletas: revisão sistemática. 2016.

Nogueira, F.R.S; Souza, A.A; Brito, A.F. Prevalência do uso e efeitos de recursos ergogênicos por praticantes de musculação nas academias brasileiras: uma revisão sistematizada; 2013.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Diretrizes brasileiras de obesidade. 4ª edição. 2016. Disponível em:< www.abeso.org.br> Acessado em 3 de maio de 2019.

Rehrer, N. J. Fluid and electrolyte balance in ultra endurance sport. Sports Med; v. 31, n.10, p. 701-715. 2001.

Sapata, K.B; Fayh, A.P.T; Oliveira, A.R. Efeito do consumo prévio de carboidratos sobre a resposta glicêmica e desempenho. Rev Bras Med Esporte. 2006.

8 APÊNDICES

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE TRIAGEM

QUESTIONÁRIO DE TRIAGEM

Pesquisa: “Avaliação do consumo alimentar de praticantes de um programa de condicionamento físico extremo (Crossfit) de Brasília”

I) Dados pessoais:

Data: ____/____/____

Nome: _____

Endereço pessoal: _____

Tel. Residencial: (____) _____ Trabalho: (____) _____ Celular: (____) _____

Data de nascimento: ____/____/____ Idade: _____ Estado Civil: _____

Escolaridade: _____ Profissão: _____ Renda: _____

E-mail: _____ Dia e Horário para ligação: _____

II) História médica

História patológica pregressa: _____

Problemas osteo-musculo-articular: Sim () Não () Qual(is)? _____

Uso de medicação contínua _____

III) Dados sobre o Treinamento de Crossfit

Treina há quanto tempo (anos e meses)? Com qual frequência (semana) e duração (minutos)?

PSE: Em uma escala de 0 a 10, você julga que a intensidade dos seus treinos nessa semana foi:

Zero _____ Dez

(pouquíssimo intenso) (muitíssimo intenso)

Já participou de alguma competição de Crossfit (interna/externa)? Se sim, qual(is) e quando?

IV) Sobre a alimentação: Faz acompanhamento com Nutricionista? () Sim () Não

Se sim, há quanto tempo? (ano, mês) _____ Segue a prescrição? () Sim () Não

V) Avaliação antropométrica

Parâmetros	1ª medida	2ª medida	3ª medida	Média
Peso				
Estatura				
IMC	----	----	----	

VI) Avaliação da composição corporal por dobras cutâneas:

Tricipital (M):	Peitoral (H):	Coxa (H, M):
Suprailíaca (M):	Abdominal (H):	%Gord:

APÊNDICE B- RECORDATÓRIO ALIMENTAR DE 24 HORAS

RECORDATÓRIO ALIMENTAR DE 24 HORAS

Nome: _____ **Local:** _____ **Data:** ____/____/____

Dia da semana: Dom Seg Ter Qua Qui Sex Sab **Dia Habitual:** () Sim () Não

	ALIMENTO + PREPARO	QUANTIDADE
REFEIÇÃO: Hora: Local:		
REFEIÇÃO: Hora: Local:		
REFEIÇÃO: Hora: Local:		
REFEIÇÃO: Hora: Local:		
REFEIÇÃO: Hora: Local:		
REFEIÇÃO: Hora: Local:		

Água: _____ **Medicamento/Suplemento:** _____

APÊNDICE C- RECODATÓRIO 24 HORAS DE ATIVIDADES FÍSICAS

RECODATÓRIO 24 HORAS DE ATIVIDADES FÍSICAS

Nome: _____ Data: _____
 ____/____/____

Dia da semana: Dom Seg Ter Qua Qui Sex Sab

Dia Habitual: () Sim () Não

	Horários	Atividades	Intensidade: L, M, I, MI	Observações	Código MET
M A N H Ã	00:00 - 05:00				
	05:00 - 06:00				
	06:00 - 07:00				
	07:00 - 08:00				
	08:00 - 09:00				
	09:00 - 10:00				
	10:00 - 11:00				
	11:00 - 12:00				
T A R D E	12:00 - 13:00				
	13:00 - 14:00				
	14:00 - 15:00				
	15:00 - 16:00				
	16:00 - 17:00				
	17:00 - 18:00				
N O I T E	18:00 - 19:00				
	19:00 - 20:00				
	20:00 - 21:00				
	21:00 - 22:00				
	22:00 - 23:00				
	23:00 - 00:00				

APÊNDICE D- QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR

**QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR (ÚLTIMOS 30 DIAS)
ALIMENTOS ESPORADICOS**

Nome _____

Grupo Alimentar	Com qual frequência você costuma comer?		Grupo Alimentar	Com qual frequência você costuma comer?	
Alimento / Preparação	Frequência? (Dia, Sem, Mês)	Quantas vezes? (N= Nunca; 1 a 9)	Alimento / Preparação	Frequência? (Dia, Sem, Mês)	Quantas vezes? (N= Nunca; 1 a 9)
# Carnes & Ovos #			# Óleos & Gorduras #		
Peixe Fresco	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Azeite	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Peixe Enlatado (sardinha/atum)	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Molho salada Caseiro	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Camarão	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Molho salada Industrial	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Embutidos (salsicha, linguiça, fiambre, salame, presunto, mortadela)	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Bacon / Toucinho	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9
			Manteiga	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Carne conservada no sal (bacalhau, carne seca)	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Margarina	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Vísceras (fígado, rim, coração)	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Maionese	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9
			Óleo de Coco	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9
# Bebidas #			# Outros #		
Café com açúcar	() D; () S; () M	Café com açúcar	() D; () S; () M	Café com açúcar	() D; () S; () M
Café sem açúcar	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Açaí	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Suco Natural com açúcar	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Sementes (chia, linhaça, abobora)	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9

APÊNDICE D- QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR

**QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR (ÚLTIMOS 30 DIAS)
ALIMENTOS ESPORADICOS**

Nome _____

Grupo Alimentar	Com qual frequência você costuma comer?		Grupo Alimentar	Com qual frequência você costuma comer?	
Alimento / Preparação	Frequência? (Dia, Sem, Mês)	Quantas vezes? (N= Nunca; 1 a 9)	Alimento / Preparação	Frequência? (Dia, Sem, Mês)	Quantas vezes? (N= Nunca; 1 a 9)
# Bebidas #			# Outros #		
Suco Natural sem açúcar	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Farinha (amêndoa, coco, arroz)	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Suco Industrializ. com açúcar	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Biscoito Arroz	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Suco Industrializ. sem açúcar	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Temperos indust.	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Suco Polpa com açúcar	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Canela	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Suco Polpa sem açúcar	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Cacau	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Refrigerante	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Oleaginosas	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Chá com açúcar	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Gengibre	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Chá sem açúcar	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Aveia	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Extrato Vegetal com açúcar	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Massa sem glúten	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Extrato Vegetal sem açúcar	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Calda zero carb	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Outro:	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Clara Ovo pasteu	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9

APÊNDICE D- QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR

**QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR (ÚLTIMOS 30 DIAS)
ALIMENTOS ESPORADICOS**

Nome _____

Grupo Alimentar	Com qual frequência você costuma comer?		Grupo Alimentar	Com qual frequência você costuma comer?	
Alimento / Preparação	Frequência? (Dia, Sem, Mês)	Quantas vezes? (N= Nunca; 1 a 9)	Alimento / Preparação	Frequência? (Dia, Sem, Mês)	Quantas vezes? (N= Nunca; 1 a 9)
# Açúcares & Doces #			# Diet & Light #		
Açúcar	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Adoçante	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Geleia normal	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Geleia diet	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Leite condensado	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Refrigerante Diet	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Chocolate normal	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Laticínios Light	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Chocolate amargo (>50%)	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Margarina light	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Gelatina normal	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Gelatina zero	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Doces / Sobremesa	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Doces / Sobremesa zero	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Sorvete	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Sorvete Diet	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Torta / Bolo	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Molho Salada Light	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Mel	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Outro:	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Achocolatado	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9			
Balas, Chiclete e Pirulito	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Outro:	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Outro:	() D; () S; () M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9			

APÊNDICE E- QUESTIONÁRIO DE SUPLEMENTOS ALIMENTARES

**QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR (ÚLTIMOS 30 DIAS)
SUPLEMENTOS ALIMENTARES**

Nome _____

Suplementos	Qual (marca)	Diário/ Sem/ Mês Quantas vezes?	Dose (mg, g, ml, L)	Observação (horário)
Hidroeletrolítico Ex: Gatorade, Sport Drink, Marathon		() D () S () M vezes:		
Energético (CHO) Ex: Maltodextrina, Guaraná, Waxymaize		() D () S () M vezes:		
Protéico Ex: Whey, Albumina Caseína, barra de ptn		() D () S () M vezes:		
Substituição de refeição Ex: Shakes		() D () S () M vezes:		
Creatina		() D () S () M vezes:		
Cafeína		() D () S () M vezes:		
BCAA		() D () S () M vezes:		
Pré-treino		() D () S () M vezes:		
Mineral		() D () S () M vezes:		
Vitamina		() D () S () M vezes:		
Outro:		() D () S () M vezes:		
Outro:		() D () S () M vezes:		

ex.: ômega-3, probiótico, etc.

APÊNDICE F- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE**

Convidamos o(a) Senhor(a) a participar voluntariamente do projeto de pesquisa intitulado **“Avaliação do consumo alimentar de praticantes de um programa de condicionamento físico extremo de Brasília”** - CrossFit®, sob responsabilidade do pesquisador Prof. Dr. Caio Eduardo Gonçalves Reis – Professor adjunto do Departamento de Nutrição da Universidade de Brasília (UnB).

O objetivo da pesquisa é avaliar o consumo alimentar (energia e nutrientes) de praticantes de CrossFit® de centros de treinamentos de Brasília. Neste sentido, os resultados da pesquisa poderão auxiliar a promoção de hábitos alimentares adequados no âmbito do CrossFit®.

O(a) senhor(a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe asseguramos o sigilo do seu nome pela omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo(a).

A sua participação ocorrerá em três momentos. No primeiro, que acontecerá durante a visita ao centro de CrossFit® selecionado, o(a) senhor(a) terá que responder ao questionário de triagem (contendo informações pessoais e de treino) e três questionários de consumo alimentar. O segundo momento também ocorrerá no centro de CrossFit® selecionado e envolve a avaliação física, um questionário alimentar e um de atividades físicas. Já o terceiro momento, o(a) senhor(a) receberá uma ligação telefônica em dia e horário previamente combinado para coleta de um questionário alimentar e um de atividades físicas. Cada momento tem um tempo estimado de 30 - 40 minutos para sua realização.

O protocolo da pesquisa não inclui qualquer tipo de procedimento invasivo. Os riscos estão ligados à dimensão moral, social e cultural, estas poderão ocorrer durante a aplicação e preenchimento dos questionários e na avaliação física. Para minimizar os riscos citados, todos os procedimentos serão realizados por pessoas habilitadas e experientes, onde o(a) senhor(a) responderá apenas às perguntas que desejar, sem ser questionado(a) caso recuse em responder, assim como, não serão emitidas opiniões ou julgamentos sobre os dados coletados.

O(a) participante terá como benefício os resultados da avaliação física e da alimentação, que serão entregues por e-mail ao final da pesquisa. Além disso, cada participante receberá por e-mail uma orientação nutricional individualizada a fim de melhorar sua alimentação. Já os centros de treinamentos de CrossFit® irão receber por e-mail um material educativo sobre “Recomendações Nutricionais para Praticantes de CrossFit®”.

Caso você aceite participar, estará contribuindo para a caracterização do consumo alimentar dos praticantes de CrossFit®, auxiliando nas ações que visam favorecer uma alimentação mais adequada e melhorar a recuperação e o desempenho físico nessa modalidade.

O(a) Senhor(a) pode se recusar a responder (ou participar de qualquer etapa ou procedimento) qualquer questão que lhe traga constrangimento, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo para o(a) senhor(a). Sua participação é voluntária, isto é, não há pagamento por sua colaboração.

Caso haja algum dano direto ou indireto decorrente de sua participação na pesquisa, você poderá ser indenizado, obedecendo-se as disposições legais vigentes no Brasil.

Os resultados da pesquisa serão divulgados na UnB podendo ser publicados posteriormente. Não serão publicados dados pessoais, somente os resultados de toda a pesquisa. Os dados e materiais serão utilizados somente para esta pesquisa e ficarão sob a guarda do pesquisador por um período de cinco anos, após isso serão destruídos.

Caso seja verificado algum problema nutricional, será realizado encaminhamento para um serviço de referência ou indicado que informe ao seu nutricionista caso tenha.

Se o(a) Senhor(a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor telefone para: (61)98117.0044 – Prof. Caio Reis, disponível inclusive para ligação a cobrar. O contato também pode ser feito por e-mail: caioedureis@gmail.com.

APÊNDICE F- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde (CEP/FS) da Universidade de Brasília. O CEP é composto por profissionais de diferentes áreas cuja função é defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. As dúvidas com relação à assinatura desse termo (TCLE) ou os direitos do participante da pesquisa podem ser esclarecidos pelo telefone (61) 3107-1947 ou do e-mail cepfs@unb.br ou cepfsunb@gmail.com, horário de atendimento de 10:00hs às 12:00hs e de 13:30hs às 15:30hs, de segunda a sexta-feira. O CEP/FS se localiza na Faculdade de Ciências da Saúde, Campus Universitário Darcy Ribeiro, Universidade de Brasília, Asa Norte.

Caso concorde em participar, pedimos que assine este documento que foi elaborado em duas vias, uma ficará com o pesquisador responsável e a outra com o(a) Senhor(a).

Nome / assinatura

Pesquisador Responsável
Prof. Dr. Caio Eduardo Gonçalves Reis

Brasília, ____ de _____ de _____