



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**SARAH GUERRA MOURA GONÇALVES**

**INFLUENCIA DO USO DE *WHEY PROTEIN* NA INGESTÃO PROTEICA DIÁRIA  
DE PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA EM ACADEMIAS DE SÃO LUÍS-MA**

SÃO LUÍS – MA

2018

**SARAH GUERRA MOURA GONÇALVES**

**INFLUENCIA DO USO DE *WHEY PROTEIN* NA INGESTÃO PROTEICA DIÁRIA  
DE PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA EM ACADEMIAS DE SÃO LUÍS-MA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Nutrição da Universidade Federal do Maranhão como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição.  
Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Daniele Gomes Cassias Rodrigues.

SÃO LUÍS – MA

2018

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a). Núcleo Integrado de Bibliotecas/UFMA

GONÇALVES, SARAH GUERRA MOURA.

INFLUÊNCIA DO USO DE WHEY PROTEIN NA INGESTÃO PROTEICA DIÁRIA DE PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA EM ACADEMIAS DE SÃO LUÍS - MA / SARAH GUERRA MOURA GONÇALVES. - 2018.

50 p.

Orientador (a): DANIELE GOMES CASSIAS RODRIGUES.

Curso de Nutrição, Universidade Federal do Maranhão,

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO, 2018.

1. CONSUMO ALIMENTAR. 2. PROTEÍNA. 3. WHEY PROTEIN.

I. RODRIGUES, DANIELE GOMES CASSIAS. II. Título.

**SARAH GUERRA MOURA GONÇALVES**

**INFLUENCIA DO USO DE *WHEY PROTEIN* NA INGESTÃO PROTEICA DIÁRIA  
DE PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA EM ACADEMIAS DE SÃO LUÍS-MA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
ao Curso de Nutrição da Universidade Federal  
do Maranhão como requisito parcial para  
obtenção do grau de Bacharel em Nutrição.

Aprovada em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

**Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Daniele Gomes Cassias Rodrigues** (Orientadora)  
Universidade Federal do Maranhão  
Doutora em Biotecnologia – RENORBIO-UFMA

---

**Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Helma Jane Ferreira Veloso**  
Universidade Federal do Maranhão  
Doutora em Saúde Coletiva – UFMA

---

**Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Aline Guimarães Amorim**  
Universidade Federal do Ceará  
Doutora em Nutrição experimental e Ciência dos alimentos -UFSP

Dedico esse trabalho especialmente aos meus pais, Roosevelt Guerra Gonçalves e Ciany Moura Gonçalves, e aos meus irmãos, Julia Guerra e Arthur Guerra, por todo amor, paciência e carinho; Ao meu namorado, Darlan Garcia, que ao longo de toda a trajetória sempre buscou me compreender e apoiar; e à minha gata, Lua.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço principalmente a Deus, por me proporcionar uma vida plena, de muita saúde e amor. Aos meus pais, Roosevelt Guerra Gonçalves e Ciany Moura Guerra Gonçalves, que me aconselharam em todos os momentos, sempre que necessário; pelo carinho incondicional e investimento nos estudos. Aos meus irmãos, Julia Guerra e Arthur Guerra, que buscam entender, apoiar e motivar mesmo em situações difíceis. Agradeço por, apesar de tudo, estarem presentes em minha vida.

À minha orientadora, Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Daniele Gomes Cassias Rodrigues, pelo apoio, disponibilidade e confiança depositada ao longo dessa trajetória, proporcionando muitos aprendizados que certamente levarei a diante, como profissional e pessoa. Ao graduado nutricionista Victor Nogueira, por ter deveras auxiliado no decorrer da elaboração do trabalho, com muita paciência e dedicação e grande bondade.

À Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup> Helma Veloso, por ter me proporcionado a chance de participar do projeto. Agradeço por todos os ensinamentos que me fizeram admirar sua competência e sabedoria.

Aos meus companheiros de classe, que compartilharam comigo momentos inesquecíveis desde o início da graduação, por todo o companheirismo; Ao meu namorado, Darlan Garcia, que esteve presente em grande parte das dificuldades enfrentadas ao longo de minha vida, sempre aconselhando e apoiando.

“Cem vezes todos os dias, lembro a mim mesmo que minha vida interior e exterior depende dos trabalhos de outros homens, vivos ou mortos, e que devo esforçar-me sempre, a fim de devolver na mesma medida que recebi”.  
(Albert Einstein, 1905).

## RESUMO

**Introdução:** As proteínas do soro do leite, ou *Whey Protein*, possuem alto valor nutricional e biológico devido à importante concentração de aminoácidos essenciais. Contudo, diversos praticantes de atividade física têm associado o ganho de massa muscular ao consumo excessivo de proteínas, provenientes tanto do uso de suplementos como o *Whey protein*, quanto da alimentação, o que poderá corroborar para diversos problemas de saúde a médio e longo prazo. **Objetivo:** Avaliar a influência do consumo de *Whey Protein* sobre a ingestão proteica diária de praticantes de atividade física em academias do município de São Luís-MA. **Materiais e Métodos:** Trata-se de um estudo do tipo transversal e descritivo realizado com praticantes de atividade física em seis academias de São Luís – MA, na qual foram selecionadas de acordo com os critérios de inclusão definidos pelo projeto. Em relação à amostra, esta foi composta por 142 praticantes de atividade física das respectivas academias. Porém, para as análises do estudo, foram selecionados 122 usuários somente de *Whey Protein* e não usuários de suplementos nutricionais, na qual atenderam aos critérios de inclusão previamente definidos. Foi aplicado um questionário contendo dados sociodemográficos, de saúde e relacionados ao estilo de vida para os entrevistados. Foram aferidas as medidas antropométricas: peso e estatura. O índice de massa corporal (IMC) foi determinado a partir da equação:  $IMC = \text{peso} \div (\text{estatura})^2(1)$ . O consumo alimentar foi avaliado por meio do Registro Alimentar de 24 horas e pelo questionário específico e estruturado sobre o uso de suplementos nutricionais, onde foram investigados o uso do suplemento *Whey protein*, sua frequência e porção média de consumo. Os dados obtidos foram tabulados no Microsoft Excel® 2010 e em seguida transferidos ao programa STATA versão 14.0 para realização de análises estatísticas. **Resultados:** Dos 122 participantes selecionados, 50,82% eram do sexo feminino entre 30 ±12 anos e praticantes de musculação. 38% da amostra utilizava o suplemento *Whey protein*, sendo 56,52% do sexo masculino, 93,48% entre 20 e 49 anos e com frequência de treino ≥5 vezes/semana por 73,91% dos participantes. Em relação à ingestão de *Whey protein*, 82,6% dos usuários utilizava a dose igual à de 1 scoop e 93,5% apenas uma vez ao dia. Quanto ao consumo de proteína, a amostra de usuários do suplemento *Whey protein* apresentou ingestão média de 1,85 g/kg/dia, já os não usuários de suplementos nutricionais apresentaram um consumo médio de 1,48 g/kg/dia de proteína. **Conclusão:** O consumo de *Whey protein* por praticantes de atividade física se mostrou como possível predisponente à elevação da ingestão proteica diária.

**Palavras-chave:** Consumo alimentar, *Whey protein*, proteína.



## ABSTRACT

**Introduction:** Whey protein has high nutritional and biological value due to the important concentration of essential amino acids. However, several physical activity practitioners have associated muscle mass gain with excessive consumption of proteins, both from the use of supplements such as Whey protein and from food, which may corroborate several health problems in the medium and long term. **Objective:** To evaluate the influence of Whey Protein intake on the daily protein intake of physical activity practitioners in the city of São Luís-MA. **Materials and Methods:** It is a cross-sectional and descriptive study carried out with physical activity practitioners in six academies of São Luís - MA, in which they were selected according to the inclusion criteria defined by the project. Initially, the sample consisted of 142 physical activity practitioners from the respective academies. However, for the analysis of the study, we selected 122 users of whey protein alone and not users of nutritional supplements in which they met the inclusion criteria previously defined. The anthropometric measures were measured: weight and height. Body mass index (BMI) was determined from the equation:  $BMI = \text{weight} : (\text{stature})^2$  (1). A questionnaire containing sociodemographic, anthropometric, health and lifestyle related data was applied to the interviewees. The food consumption was evaluated through the 24-hour food recall and the specific and structured questionnaire on the use of nutritional supplements, which investigated the use of the Whey protein supplement, its frequency and the average portion of consumption. The data obtained were tabulated in Microsoft Excel® 2010 and then transferred to the STATA program version 14.0 for statistical analysis. **Results:** Of the 122 participants selected, 50.82% were female between  $30 \pm 12$  years and bodybuilders. 38% of the sample used the supplement Whey protein, being 56.52% male, 93.48% between 20 and 49 years old and with training frequency  $\geq 5$  times / week by 73.91% of the participants. Regarding the intake of Whey protein, 82.6% of the users used the dose equal to that of 1 scoop and 93.5% only once a day. As for protein intake, the sample of Whey protein users had an average intake of 1.85 g / kg / day, while non-users of nutritional supplements had an average intake of 1.48 g / kg / day of protein. **Conclusion:** The consumption of Whey protein by physical activity practitioners was shown to be predisposing to the elevation of daily protein intake.

**Key words:** Food intake, Whey protein, protein.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b>	Prevalência do consumo do suplemento <i>Whey Protein</i> entre praticantes de atividade física de seis academias de São Luís – MA, 2018.	22
<b>Figura 2.</b>	Caracterização da porção média de <i>Whey Protein</i> consumida por praticantes de atividade física de seis academias de São Luís – MA, 2018.	24
<b>Figura 3.</b>	Frequência diária de uso do suplemento <i>Whey Protein</i> entre praticantes de atividade física de seis academias de São Luís – MA, 2018.	25
<b>Figura 4.</b>	Consumo abaixo, ideal e elevado de proteína entre o grupo que consome <i>Whey Protein</i> e o que não consome suplementos nutricionais em praticantes de atividade física de seis academias de São Luís – MA, 2018.	26

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b>	Caracterização sociodemográfica e do estilo de vida, de praticantes de atividade física de seis academias de São Luís – MA, 2018.	21
<b>Tabela 2.</b>	Caracterização quanto ao consumo de <i>Whey Protein</i> entre praticantes de atividade física de seis academias de São Luís – MA, 2018.	23
<b>Tabela 3.</b>	Ingestão média de proteína dietética, total e média de consumo em g/kg de peso corporal entre usuários de <i>Whey protein</i> e não usuários de suplementos em praticantes de atividade física de seis academias de São Luís – MA, 2018.	25

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>ANVISA</b>	- Agência Nacional de Vigilância Sanitária
<b>ACSM</b>	- American College of Sports Medicine
<b>BCAA</b>	- Branch Chain Amino Acids
<b>CCBS</b>	- Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
<b>CEP</b>	- Comitê de Ética em Pesquisa
<b>CREF</b>	- Conselho regional de Educação Física
<b>DP</b>	- Desvio-padrão
<b>g</b>	- Gramas
<b>IMC</b>	- Índice de massa corporal
<b>Kg</b>	- Kilograma
<b>m<sup>2</sup></b>	- metro quadrado
<b>n</b>	- número
<b>OMS</b>	- World Health Organization
<b><i>p</i> – valor</b>	- probabilidade de significância
<b>QFCA</b>	- Questionário de frequência de consumo alimentar
<b>SBMEE</b>	- Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte
<b><i>Scoop</i></b>	- Dosador
<b>TCLE</b>	- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
<b>UFMA</b>	- Universidade Federal do Maranhão
<b>VIGITEL</b>	- Sistema de Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>13</b>
<b>2</b>	<b>JUSTIFICATIVA</b>	<b>16</b>
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>17</b>
<b>3.1</b>	<b>Objetivo geral</b>	<b>17</b>
<b>3.2</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>17</b>
<b>4</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS</b>	<b>18</b>
<b>4.1</b>	<b>Delineamento do estudo</b>	<b>18</b>
<b>4.2</b>	<b>Amostra</b>	<b>18</b>
<b>4.3</b>	<b>Coleta de dados</b>	<b>19</b>
<b>4.4</b>	<b>Avaliação antropométrica</b>	<b>19</b>
<b>4.5</b>	<b>Análise de dados</b>	<b>19</b>
<b>5</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>21</b>
<b>5.1</b>	<b>Caracterização da amostra</b>	<b>21</b>
<b>5.2</b>	<b>Caracterização da amostra quanto ao consumo de <i>Whey protein</i></b>	<b>22</b>
<b>5.3</b>	<b>Avaliação do consumo de <i>Whey protein</i> pela amostra</b>	<b>24</b>
<b>5.4</b>	<b>Categorização do consumo de proteínas pela amostra</b>	<b>25</b>
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO</b>	<b>27</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO</b>	<b>32</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>33</b>
	<b>ANEXO A</b>	<b>38</b>
	<b>ANEXO B</b>	<b>43</b>
	<b>ANEXO C</b>	<b>46</b>
	<b>ANEXO D</b>	<b>48</b>
	<b>ANEXO E</b>	<b>49</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Conforme sua definição, a atividade física é compreendida como qualquer movimento corporal produzido pelo sistema musculoesquelético que resulta em gasto energético. Pode ser classificada sob as óticas do lazer, incluindo esportes, caminhadas e exercícios físicos, ou sob a ótica global, que inclui, além das primeiras, as atividades domésticas, de deslocamento e ocupacionais (HAGSTROMER, 2006).

Seus diversos benefícios tornaram-se incontestáveis pela literatura, pois muitos estudos têm associado a prática de atividade física à redução da incidência de doenças crônicas, à diminuição do peso em adultos, diminuição da gordura visceral, e ganho de massa muscular, ou ainda à diminuição do risco de morte prematura por doenças cardiovasculares (ZHAO et al., 2014). Por isso, a procura por exercícios também é considerada uma forma de melhorar a saúde, visto que esta pode reduzir o risco de hipertensão arterial e diabetes *mellitus*; doenças que se tornaram muito prevalentes na atualidade (FREIRE et al., 2014).

No que tange a nutrição, esta é de suma importância ao exercício físico, fornecendo um aporte adequado de nutrientes que propicia um alicerce para formação, reparação e reconstrução dos tecidos durante a atividade (FRANCISCO JÚNIOR & FRANCISCO, 2006). Ressalta-se que a qualidade nutricional da alimentação das pessoas que praticam exercícios físicos em academias aumenta, visto que se faz necessário aumentar a quantidade de macronutrientes, como as proteínas, para repor os níveis ideais desses elementos, gerando uma supercompensação após o exercício (JESUS & SILVA, 2008).

As proteínas, mesmo tendo sua importância, muitas vezes, superestimada, o que justifica o fato de serem consideradas como o componente de maior relevância da dieta por muitos praticantes de exercícios físicos em academias (BACURAU, 2009), são essenciais para reconstrução muscular pós-exercício, devido á presença de aminoácidos essenciais e não essenciais, responsáveis pelo equilíbrio positivo necessário para o ganho de massa muscular, quando a síntese excede a quebra de proteínas musculares (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2015)

Para indivíduos sedentários recomenda-se o consumo diário de 0,8g/Kg/dia de proteína (PADOVANI et al., 2006), e para indivíduos que praticam atividade física em academias com o intuito de aumento da força e resistência, essa recomendação pode variar de 1,2g/kg/dia a 1,7g/Kg/dia (HERNARNDEZ et al., 2009). No entanto, pessoas que iniciam ou habitualmente praticam atividade física em academias, costumam associar o ganho de massa muscular ao consumo “extra” de proteínas, por isso, é comum observar o alto consumo de alimentos ricos nesse nutriente, bem como de suplementos proteicos por praticantes que desejam atingir seus objetivos (GALATI et al, 2017; DOS REIS et al., 2017).

Como suplementos proteicos, as proteínas do soro do leite, conhecidas como *Whey protein*, têm sido muito utilizadas por praticantes de atividade física em academias por possuírem alto valor biológico, apresentando fonte concentrada de aminoácidos essenciais, incluindo os de cadeia ramificada ou BCAA, com alto teor de leucina (DEVRIES, 2015). Esses aminoácidos essenciais presentes no suplemento podem propiciar um aumento de massa magra e, por isso, vem sendo muito utilizados como forma de melhorar o desempenho físico de atletas nas mais variadas modalidades de exercícios físicos (MELO & BORDONAL, 2009).

Porém, apesar das qualidades evidenciadas sobre o consumo de *Whey protein* por praticantes de atividade física em academias, muitas vezes, as pessoas utilizam estes produtos de forma inadequada, sem a indicação e orientação de um profissional qualificado, podendo comprometer sua saúde (MATOS & LIBERALI, 2008), já que os aminoácidos presentes em suplementos à base de proteínas do soro do leite, os mais consumidos atualmente, superam as doses recomendadas para indivíduos adultos, aspecto que torna esta fonte proteica uma das mais concentradas em aminoácidos essenciais em detrimento às demais fontes (SUSSMANN, 2013).

Dessa forma, o consumo diário de proteínas pela alimentação aliado à suplementação de *Whey Protein* podem levar a uma ingestão exacerbada desse nutriente, acarretando em possíveis consequências, a médio e longo prazo, tais como: desequilíbrio metabólico em decorrência à mudança nas proporções dos aminoácidos presentes na dieta; antagonismo estrutural entre aminoácidos, devido à ingestão em excesso desse nutriente, o que leva à redução do uso de outro aminoácido estruturalmente semelhante (MENDES & BREGMAN,

2010). Também pode se tornar prejudicial devido à intensificação de problemas de saúde já existentes ou pré-existentes, principalmente no que tange aos sistemas hepático e renal (CARVALHO et al., 2011), visto que grande quantidade de subprodutos e compostos nitrogenados das vias metabólicas proteicas é eliminada por via urinária, como a ureia, amônia, dentre outros (DANIEL & NEIVA, 2009).

Além disso, o excesso no consumo de proteínas pode levar em longo prazo a uma possível desidratação secundária à alta excreção de ureia, aparecimento de lesões sistêmicas, perda de cálcio, distensão abdominal, doenças como gota e distúrbios gastrointestinais, como diarreia (LUGAREZZE, 2009).



## 2 JUSTIFICATIVA

Estudos têm demonstrado que praticantes de atividade física, principalmente aqueles que frequentam academias, não possuem o conhecimento necessário sobre o consumo de proteínas ou necessidades nutricionais, e sobre os riscos que a ingestão elevada desse macronutriente, em médio e longo prazo, pode trazer à saúde (CAPARROS et al., 2015; SANTOS et al., 2016; BERNARDES et al., 2016; ASSIS et al., 2015; CÍNTIA & LANA, 2017).

Portanto, pesquisas que avaliem o consumo de *Whey protein* por praticantes de atividade física em academias, bem como o impacto que o uso desse suplemento pode ocasionar sobre a ingestão total de proteínas diária nesse público, se fazem necessárias, a fim de que maiores esclarecimentos possam ser prestados e prejuízos à saúde dessa clientela possam ser minimizados.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo Geral**

Avaliar a influência do consumo de *Whey Protein* sobre a ingestão proteica diária de praticantes de atividade física em academias do município de São Luís- MA.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

- Caracterizar a amostra quanto a dados sociodemográficos, antropométricos e de estilo de vida;
- Estimar a ingestão média de proteínas fornecidas pelo consumo de *Whey protein* e oriundas da dieta, bem como a ingesta total desse nutriente, na amostra em estudo;
- Comparar o consumo de proteínas entre usuários de *Whey protein* e não usuários de suplementos nutricionais;
- Verificar o impacto da ingestão de *Whey protein* sobre o consumo diário total de proteína nos indivíduos investigados, levando em consideração a recomendação diária adequada para esse nutriente.

## 4 MATERIAL E MÉTODOS

### 4.1 Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo do tipo transversal e descritivo realizado a partir dos dados da pesquisa “Avaliação do consumo de proteína e dano renal em praticantes de exercício físico em São Luís - MA”, na qual foi conduzida no período de março de 2016 a janeiro de 2018, nas academias que concordaram em participar e autorizaram a coleta de dados.

### 4.2 Amostra

A amostra foi definida por conveniência, considerando o número de academias atuantes em São Luís de acordo com informações repassadas pelo Conselho Regional de Educação Física (CREF) do Maranhão.

Inicialmente foi feito um contato com os proprietários das academias para apresentação do projeto de pesquisa. Posteriormente foi verificada a situação da academia quanto ao seu funcionamento atual e modalidades oferecidas. Os critérios de inclusão das academias foram: possuírem áreas físicas variadas e oferecerem diversas modalidades, sendo obrigatório o exercício de força, com mais de 300 alunos de ambos os sexos com matrículas ativas. Foram excluídas as academias que ofereciam atividades somente para uma faixa etária e gênero. Após o contato com as seis academias que preencheram os critérios de inclusão, independente do bairro/região que estão localizadas, os proprietários que aceitaram a participação do seu estabelecimento na pesquisa, assinaram a carta de autorização para realização do estudo.

Posteriormente o trabalho foi divulgado aos praticantes de atividade física das respectivas academias. No início da pesquisa, 462 indivíduos preencheram aos questionários sociodemográficos e de consumo alimentar. Porém houve uma perda significativa (69,05%) na segunda fase em que eram realizados os exames bioquímicos e antropométricos, restando a amostra de 142 praticantes de atividade física, na qual preencheram corretamente os questionários aplicados pelos entrevistadores.

Para as análises deste estudo foram excluídos 20 indivíduos que utilizavam outro tipo de suplemento nutricional, diferente de *Whey protein* (proteicos e não proteicos), perfazendo a

amostra final de 122 praticantes de atividade física (usuários somente de *Whey Protein* e não usuários de suplementos nutricionais), de acordo com os critérios de inclusão definidos pelo estudo: idade igual ou superior a 18 anos e menor ou igual a 59 anos (classificada em jovens entre 18 e 19 anos, adultos jovens de 20 a 49 anos e adultos de 50 a 59 anos), fisicamente ativo e com frequência de treino de duas ou mais vezes por semana na academia.

Os participantes que preencheram os requisitos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para integrarem à amostra (ANEXO A).

A pesquisa obteve aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP-UFMA) da Universidade Federal do Maranhão, sob número de parecer 1.378.129/2015.

#### **4.3 Coleta de dados:**

A coleta de dados ocorreu no período de março de 2016 a janeiro de 2018, no qual os participantes responderam a um questionário semiestruturado contendo dados sociodemográficos, de saúde e relacionados ao estilo de vida (ANEXO B).

O consumo alimentar dos participantes foi avaliado por meio do Registro Alimentar de 24 horas (ANEXO C), na qual um fora aplicado pelo entrevistador e dois foram entregues aos participantes (devidamente instruídos quanto ao correto preenchimento das informações); os registros entregues aos entrevistados foram recolhidos e revisados no final da pesquisa. Também foi aplicado um questionário específico sobre o uso de suplementos nutricionais, onde foram investigados o uso do suplemento *Whey protein*, sua frequência e porção média de consumo (ANEXO D).

#### **4.4 Avaliação antropométrica**

A avaliação antropométrica (ANEXO E) foi realizada por professores e estudantes de nutrição, devidamente treinados no próprio local onde o participante se exercitava. Para identificação do perfil antropométrico, o peso corporal foi mensurado em balança digital (Omron Healthcare®, Brasil), com capacidade de até 150kg e precisão de 100g. Os voluntários foram pesados em pé, no centro da balança, sem sapatos e com roupa leve; a estatura foi aferida em estadiômetro de parede (Welmy®, Brasil) com escala de 0 a 200 cm e intervalos de 5mm. Os indivíduos foram colocados em posição ereta, descalços, com

membros superiores pendentes ao longo do corpo, os calcanhares, o dorso e a cabeça tocando a coluna de alumínio.

Para classificação do estado nutricional pondero-estatural foi utilizado o índice de massa corpórea (IMC) determinado pelo quociente da relação do peso (kg) / altura<sup>2</sup> (m), sendo utilizados os limites de corte recomendados pela OMS (WHO, 2000).

#### **4.5 Análise de dados:**

Após a coleta de dados, os mesmos foram digitados e tabulados no Microsoft Excel® 2010 e em seguida transferidos ao programa *STATA* versão 14.0 para descrição de variáveis numéricas, categóricas e realizações de análises estatísticas. Os dados referentes ao consumo alimentar foram analisados por meio do software NutriPlan versão 2.7 para estimar a ingestão média energética e de macronutrientes dos três registros alimentares coletados ao final da pesquisa.

A quantidade de proteína por dose/scoop presente no suplemento *Whey protein* foi avaliada conforme a marca utilizada pelo participante. O consumo do suplemento foi categorizado como referente à < 1 scoop, 1 scoop ou > 1 scoop. Em relação à avaliação do consumo de proteína, a amostra foi dividida entre usuários de *Whey protein* e não usuários de suplementos. Quanto à recomendação proteica utilizada como parâmetro no estudo, foram adotadas as normas da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (SBME, 2009).

Foi utilizado o teste Exato de *fisher* para análise da associação entre variáveis categóricas, sendo a significância estabelecida no nível de 5%. As demais variáveis de caráter descritivo foram computadas e analisadas como frequência absoluta e relativa.

## 5 RESULTADOS

### 5.1 Caracterização da amostra

A amostra foi composta principalmente por mulheres (Tabela 1). A média de idade foi de  $30 \pm 12$  anos, o peso médio encontrado foi de  $68,6 \pm 13$  kg e a estatura média de  $1,67 \pm 0,10$ m. Quanto ao IMC a média encontrada foi de  $24,5 \pm 3,7$  kg/m<sup>2</sup>.

Em relação a pratica de atividade física, todos os entrevistados eram praticantes de musculação, tendo como motivo principal a melhoria da situação de saúde. Quanto à frequência semanal, dedicavam-se majoritariamente a mais de 5 vezes por semana á pratica de exercício nas academias, considerando uma autopercepção de seu treino como moderado (Tabela 1).

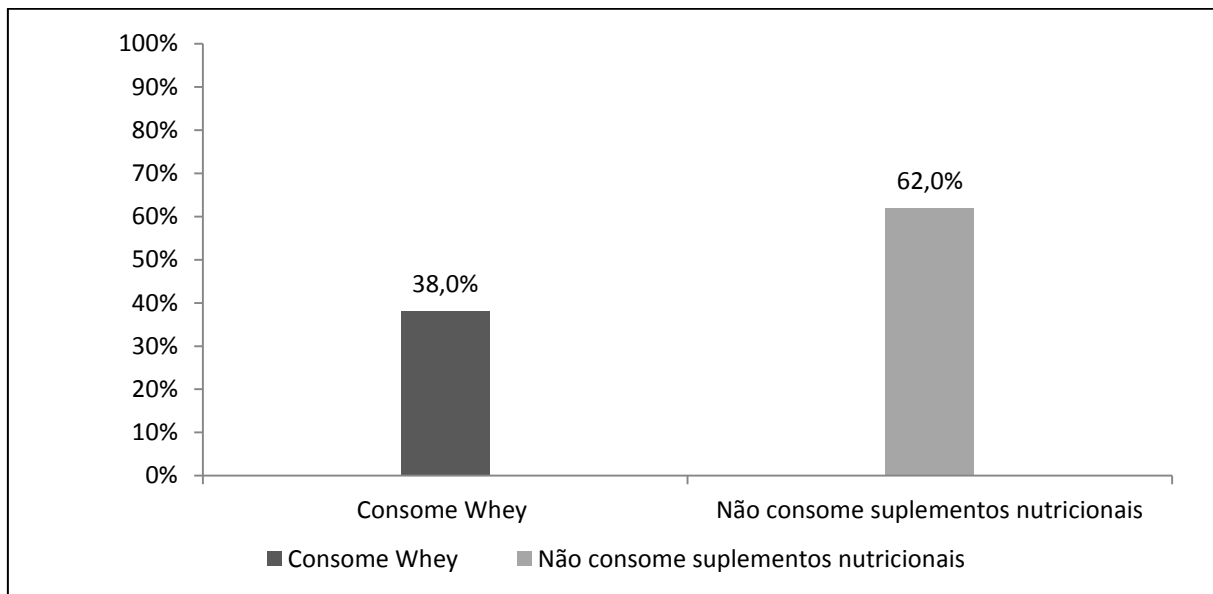
**Tabela 1.** Caracterização sociodemográfica e do estilo de vida de praticantes de atividade física de seis academias de São Luís – MA, 2018.

Variáveis / Categorias	n	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	60	49,18
Feminino	62	50,82
<b>Motivo do treino</b>		
Saúde	57	40,14
Emagrecer	37	26,06
Ganho de massa magra	48	33,80
<b>Frequência semanal de treino</b>		
1-2 vezes	6	4,92
3-4 vezes	53	43,44
≥ 5 vezes	63	51,64
<b>Autopercepção do treino</b>		
Leve	22	18,03
Moderado	74	60,66
Intenso	26	21,31

**Legenda:** n - número de participantes; %: percentual de participantes;  
**Fonte:** Dados da pesquisa

## 5.2 Caracterização da amostra quanto ao consumo de *Whey protein*

Quanto ao consumo de *Whey protein*, 38% dos participantes relataram fazer uso do suplemento (Figura 1). Quanto à caracterização dos usuários de *Whey protein*, estes eram predominantemente do sexo masculino, com faixa etária de 20 a 49 anos e com IMC dentro dos limites de eutrofia. Quanto à frequência de treino se observou maior consumo naqueles que frequentavam academia  $\geq 5$  vezes por semana e em relação à autopercepção de treino, o consumo foi maior naqueles que consideravam seu treino moderado. Quanto à motivação, aqueles com o intuito de ganho de massa magra apresentaram maior consumo de *Whey Protein* (Tabela 2).



**Figura 1.** Prevalência do consumo do suplemento *Whey Protein* entre praticantes de atividade física de seis academias de São Luís – MA, 2018.

**Fonte:** Dados da pesquisa.

**Tabela 2.** Caracterização quanto ao consumo de *Whey Protein* entre praticantes de atividade física de seis academias de São Luís – MA, 2018.

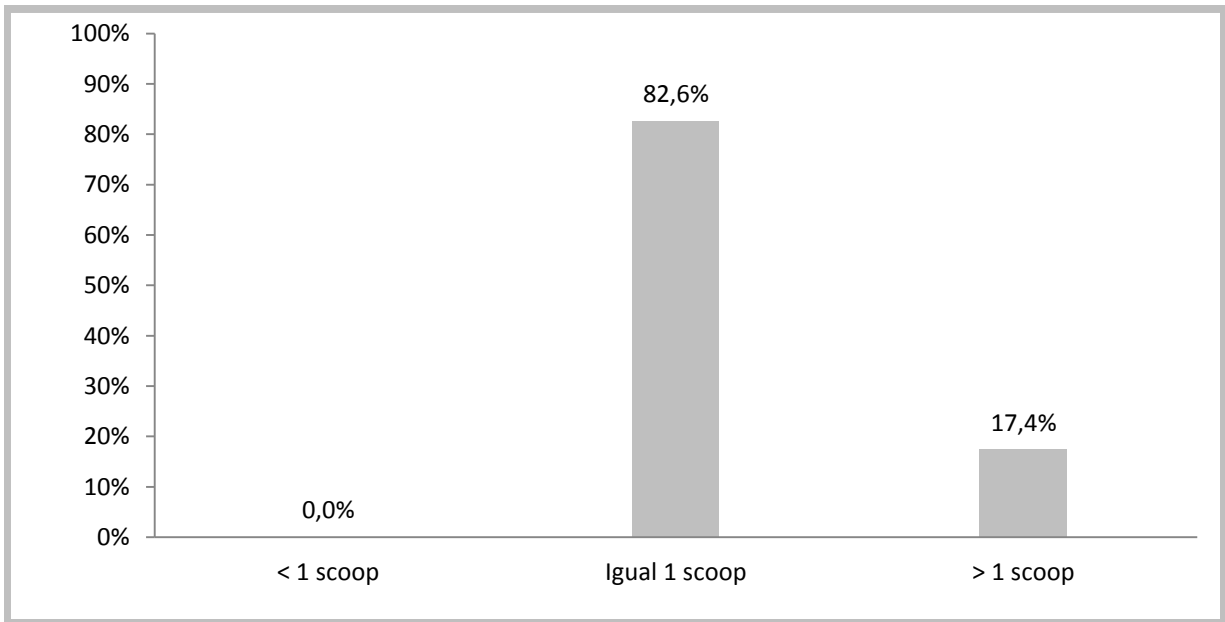
Variáveis / Categorias	Consumo de <i>Whey Protein</i>	
	n	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	26	56,52
Feminino	20	43,48
<b>Idade do atleta</b>		
18 – 19 anos	3	6,52
20 – 49 anos	43	93,48
50 – 59 anos	0	0,0
<b>IMC</b>		
Desnutrido	0	0,0
Adequado	30	65,22
Elevado	16	34,78
<b>Motivo de treino</b>		
Saúde	13	28,26
Emagrecer	12	26,09
Ganho de massa magra	21	45,65
<b>Frequência semanal de treino</b>		
1 – 2 vezes	0	0,0
3 – 4 vezes	12	26,09
≥ 5 vezes	34	73,91
<b>Autopercepção de treino</b>		
Leve	7	15,22
Moderado	28	60,87
Intenso	11	23,91



**Legenda:** n - número de participantes; %: percentual de participantes;  
**Fonte:** Dados da pesquisa

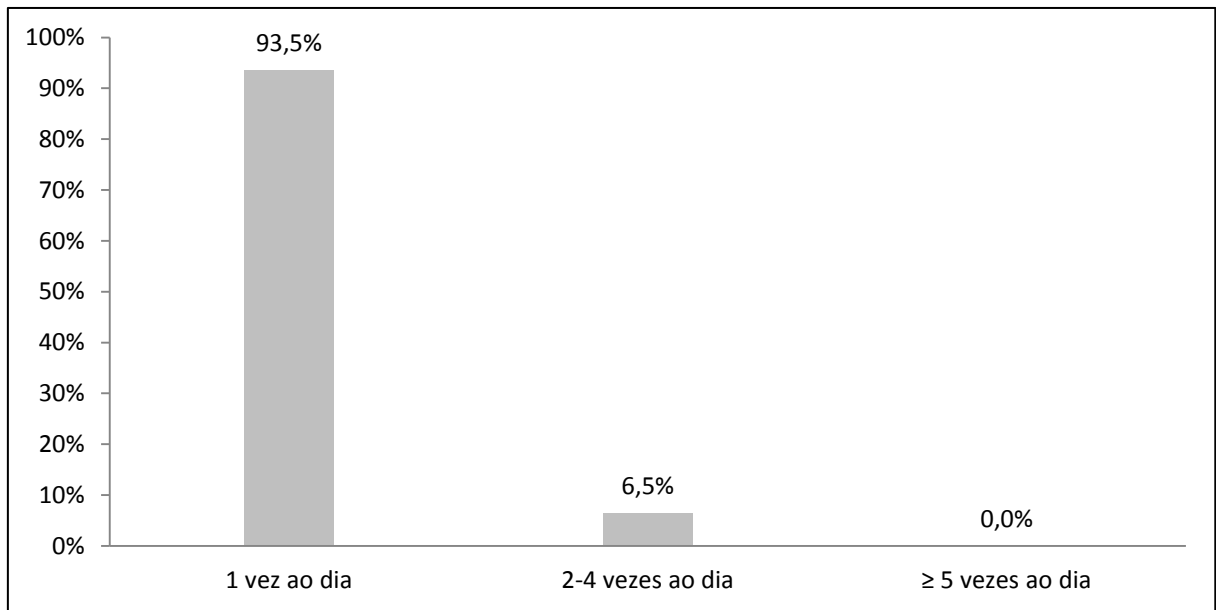
### 5.3 Avaliação do consumo de *Whey Protein* pela amostra

Avaliando a porção média e frequência diária de uso, observou-se que 82,6% dos entrevistados utilizavam a dose igual à de 1 *scoop* (Figura 2) e 93,5% dos entrevistados utilizavam o suplemento apenas 1 vez ao dia (Figura 3).



**Figura 2.** Caracterização da porção média de *Whey Protein* consumida por praticantes de atividade física de seis academias de São Luís – MA, 2018.

**Fonte:** Dados da pesquisa



**Figura 3.** Frequência diária de uso de *Whey Protein* entre praticantes de atividade física de seis academias de São Luís – MA, 2018.

**Fonte:** Dados da pesquisa

#### 5.4 Categorização do consumo de proteínas pela amostra

Ao retirar a dose média de proteína proveniente do uso de *Whey protein* do total de proteína consumida pelos usuários do suplemento, obteve-se como ingestão média de proteína dietética  $89,23 \pm 48,83$  g/dia. Quanto à ingestão de proteína total observou-se uma ingestão média de  $128,94 \pm 53,13$  g/dia para os usuários de *Whey protein*, com média de  $1,85 \pm 0,75$  g/kg de peso corporal por dia (Tabela 3).

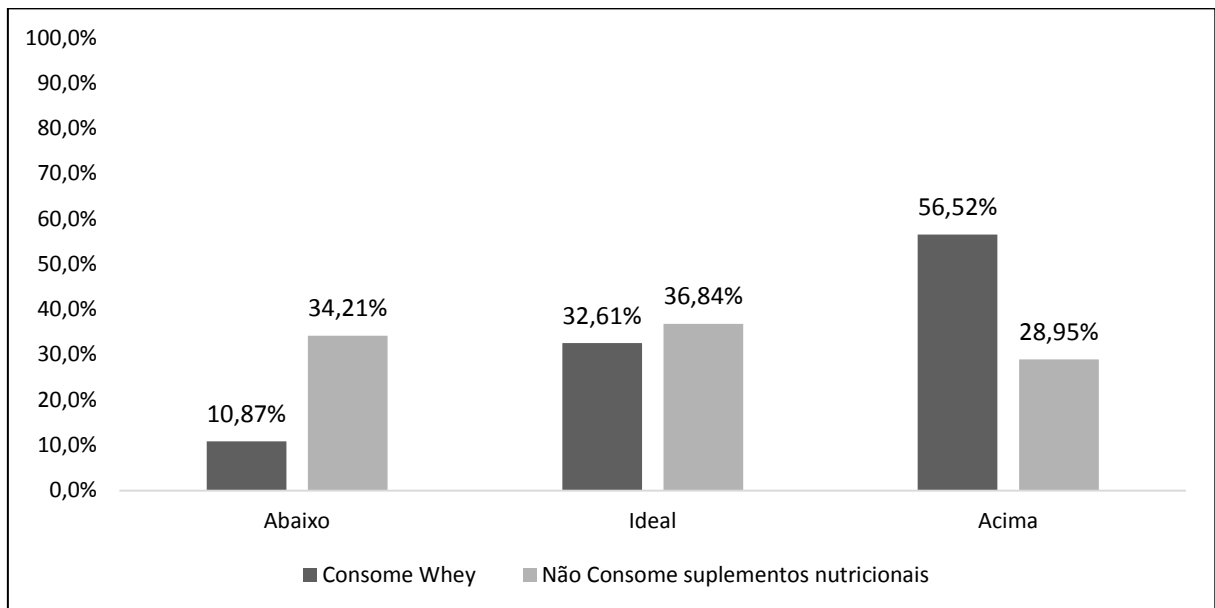
**Tabela 3.** Ingestão média de proteína dietética, total e média de consumo em g/kg de peso corporal entre usuários de *Whey protein* e não usuários de suplementos em praticantes de atividade física de seis academias de São Luís – MA, 2018.

Variáveis	Suplementação de <i>Whey Protein</i>	
	Utiliza	Não utiliza
<b>Ingestão Proteína total (g/dia)</b>	128,94 ( $\pm 53,13$ )	103,04 ( $\pm 50,63$ )
<b>Ingestão Proteína total (g/kg/dia)</b>	1,85 ( $\pm 0,75$ )	1,48 ( $\pm 0,63$ )
<b>Ingestão Proteína dietética (g/dia)</b>	89,23 ( $\pm 48,83$ )	103,04 ( $\pm 50,63$ )
<b>Ingestão Proteína dietética (g/kg/dia)</b>	1,27 ( $\pm 0,55$ )	1,48 ( $\pm 0,63$ )

**Legenda:** g - gramas; kg - quilogramas. **Fonte:** Dados da pesquisa.

Na figura 4, o estudo revelou que 56,52% dos usuários de *Whey protein* se encontram com o consumo acima do ideal de proteína (>1,7g/kg/dia).

A relação existente entre o consumo de proteína acima do ideal no grupo que consome somente *Whey protein* e no grupo que não utiliza suplemento se mostrou estatisticamente significativa ( $p=0,003$ ).



**Figura 4.** Consumo abaixo, ideal e elevado de proteína entre o grupo que consome *Whey Protein* e o que não consome suplementos nutricionais em praticantes de atividade física de seis academias de São Luís – MA, 2018.

**Fonte:** Dados da pesquisa

## 6 DISCUSSÃO

No presente estudo, observou-se maior prevalência do gênero feminino quanto a prática de atividade física, o que se torna notório devido à mudança de visão sobre estilo de vida, imagem corporal e autoestima, que vem ganhando novos espaços no cotidiano feminino.

É importante reconhecer essa relação entre as mulheres e a atividade física, pois é de conhecimento popular que a prática de atividade física proporciona benefícios para todos os indivíduos. Além disso, para as mulheres, muitas vezes surge como uma opção de lazer ou promoção da saúde. Em um trabalho publicado em 2014, realizado com 400 mulheres entre 20 e 59 anos da cidade de Florianópolis, constatou-se que aproximadamente 58 a 76% foram consideradas fisicamente ativas (FERRARI et al., 2014). Outro estudo também revelou maior participação do sexo feminino na prática de atividade física, na qual 50% da amostra composta por mulheres praticavam musculação em uma academia da cidade de Lavras – MG (JÚNIOR et al., 2018).

Com relação à idade dos entrevistados, esta se apresentou com média de 30 anos, o que corrobora a ideia de que a maioria dos indivíduos encontrados nas academias ainda é considerada adolescente, jovem ou adulto. Este perfil também foi evidenciado em outros estudos, como no realizado por Fanti et al. (2017), em que a idade média foi de 27 anos, e Rodrigues (2017), na qual 60% do grupo estudado encontrava-se entre faixa etária de 18 a 25 anos.

Em relação às variáveis antropométricas avaliadas, foi possível observar uma média de IMC de 24,5 kg/m<sup>2</sup>, classificando a amostra em estudo como eutrófica, segundo a OMS (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000). Esse resultado pode demonstrar o intuito de aumento da qualidade de vida através da melhora da saúde, pois 40,14% dos entrevistados praticavam musculação nas academias não com o objetivo principal de ganho de massa magra, muito observado atualmente (KARKLE, 2015), mas com o objetivo de tornar-se mais saudável.

A modalidade de atividade física praticada pelos participantes desse estudo foi a musculação, com frequência igual ou maior que cinco vezes por semana por mais da metade dos entrevistados, e nível de treino considerado moderado, segundo a autopercepção dos

mesmos. Observa-se que a musculação tem se tornado a modalidade mais procurada pelos praticantes de atividade física em academias, devido principalmente sua importância no ganho da massa muscular e na saúde. Para Silva et al. (2010), a prática de musculação nas mais diversas intensidades (leve, moderada e vigorosa) apresenta aspectos positivos na saúde, sendo a moderada a que obtêm os maiores benefícios.

Em relação ao consumo do suplemento *Whey protein* pela amostra foi possível observar que 38% dos entrevistados faziam uso do mesmo. Fato este de suma relevância, já que o suplemento estava sendo utilizado pelos entrevistados de forma única e exclusiva. Em um estudo realizado por Gomes et al. (2017) com 60 indivíduos praticantes de atividade física em academias da cidade de Cananéia – SP foi observado que 31,7% dos entrevistados eram usuários exclusivamente de *Whey Protein*. Na tese de Bezerra & Macedo (2013), com 164 indivíduos praticantes de musculação das academias da cidade de Toritama – PE se observou que do total de indivíduos, 62,26% eram usuários da proteína do soro do leite.

Caracterizando a amostra pelo consumo de *Whey protein*, observou-se uma maior prevalência na utilização do suplemento entre adultos jovens de 20 a 49 anos, o que corrobora a ideia de que a maioria dos usuários do suplemento se encontra entre a faixa etária média considerada jovem e adulta. Saudades et al., (2017), ao avaliar o consumo de proteína do soro do leite entre estudantes fisicamente ativos da cidade de Porto Alegre – RS encontraram que 47,69% dos indivíduos que praticavam musculação e utilizavam *Whey protein* estavam na faixa etária de 18 a 28 anos.

Como apontado por Fonseca & Carmo (2017) e descrito no presente estudo, a maioria dos usuários de suplemento *Whey protein* são adultos jovens que praticam atividade física regularmente. Todavia, essa condição é preocupante, visto que grande parte dos usuários utiliza o produto sem a devida indicação e muitas vezes não são submetidos a uma avaliação prévia para verificar a real necessidade de suplementação (LOPES, 2012).

Para Hirschbruch, Fisberg & Mochizuk, (2008) no que tange ao consumo de suplementos, esta prática é significativamente maior entre aqueles que frequentam a academia a mais tempo, dedicando-se ao treino mais vezes por semana. Tal afirmativa vai de encontro com o presente estudo, uma vez que a maioria dos entrevistados consumidores de suplemento

a base de proteína do soro do leite apresentou uma prática regular do exercício de musculação, ou seja, com frequência semanal maior ou igual a cinco vezes por semana e treino moderado, segundo sua autopercepção.

Além disso, a maior utilização de *Whey protein* foi entre o sexo masculino, compondo 56,52% da amostra de usuários do suplemento. Tal resultado pode ser atribuído ao fato de que os homens tendem a ingerir suplementos alimentares de forma mais regular para a manutenção dos seus objetivos; já as mulheres, mesmo aumentando a prática diária de musculação, tendem a buscar por imediatismo em seus resultados e procuram ajuda dos suplementos apenas para alcançar os objetivos desejados.

Quanto aos motivos relacionados à prática de atividade física e o uso do suplemento, 45,65% dos entrevistados que utilizavam o suplemento praticavam atividade física com o objetivo de ganho de massa magra. Estes dados condizem com o evidenciado pela literatura, na qual a maioria dos usuários de suplementos a base de proteínas objetivam o incremento da massa muscular e desempenho físico, principalmente quando praticantes de musculação. Em um estudo realizado por Pereira et al. (2009) sobre o perfil dos usuários de proteína do soro do leite nas academias de Curitiba – PR, mais da metade dos entrevistados relataram utilizar o suplemento com o objetivo de ganho de massa muscular e para melhora da forma física.

Ainda em relação ao uso de *Whey protein* foi possível observar que 82,6% dos usuários do suplemento utilizavam a dose igual à de um *scoop* e 93,5% utilizavam a suplementação apenas uma vez ao dia. Fato este de suma importância, já que como evidenciado por Pereira (2014), a maioria dos usuários do suplemento o utilizam sem nenhuma orientação e prescrição profissional especializada, e iniciam o uso através de iniciativa própria ou influenciados por amigos.

Uma pesquisa realizada por Vieira & Zanuzzo (2017) também demonstrou que grande parte dos entrevistados pelos pesquisadores (70%) tende a consumir *Whey Protein* apenas uma vez ao dia e 27,5% relataram utilizar apenas uma medida ou *scoop* como dose do suplemento, conforme as recomendações rotuladas pelo fabricante do produto.

Com base nas diretrizes da Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte (SBMEE) em 2009, o consumo ideal de proteínas seria de 1,2g/kg/dia a 1,7 g/kg/dia

para praticantes de atividade física em academias, na qual há predomínio de exercícios voltados para aumento da força e resistência. A partir disso, ao avaliar a ingestão de proteína do grupo que utilizava *Whey protein* foi possível constatar que a média de consumo dos usuários do suplemento fora maior que as recomendações presentes na literatura, com 1,85g/kg/dia, e maior principalmente em relação ao consumo médio de proteína dos indivíduos que não utilizavam nenhum tipo de suplemento nutricional (1,48g/kg/dia). Tal resultado corrobora o fato de que 56,52% dos entrevistados que faziam uso do suplemento estavam acima das recomendações de proteína, sendo este resultado considerado proporcionalmente maior quando comparado aos não usuários de suplementos nutricionais (28,95%).

Os resultados encontrados pela pesquisa ratificam o fato de que grande parte dos praticantes de atividade física em academias que são usuários de suplemento do tipo *Whey Protein* podem compor a amostra de indivíduos acima das recomendações para proteína. Ademais, a associação existente entre o consumo acima do ideal recomendado e os grupos que utilizavam suplemento *Whey protein* e não utilizavam suplementos nutricionais demonstra que os usuários de *Whey Protein* estão estatisticamente mais suscetíveis aos efeitos do excesso de proteínas quando comparados aos não usuários.

No trabalho realizado por Prado et.al. (2018) cujo objetivo foi avaliar a adequação proteica de indivíduos praticantes de musculação das academias do município de Franca – SP, o consumo do suplemento *Whey protein* pela amostra foi de 91%, na qual também apresentou uma ingestão média de proteína considerada acima das recomendações, com 2,4g/kg/dia de proteína total. No trabalho realizado por Oliveira & Faicari (2017), a frequência de ingestão do suplemento a base de proteína do soro do leite foi de 66% na amostra, que se apresentou com 1,9 g/kg/dia de proteína total, enquanto que os que não utilizam suplementação, apresentaram ingestão média de 1,4g/kg/dia de proteína.

Vale ressaltar que apesar de algumas pesquisas concluírem que o consumo “extra” de proteínas não promove ganho adicional significativo de massa muscular caso não haja uma adequação calórica na dieta (MAESTÁ et. al., 2008; WITARD et.al., 2014), além de estar fortemente associada ao aumento da taxa de filtração glomerular, ureia sérica, excreção urinária de cálcio e concentrações séricas de ácido úrico (SCHWINGSHACKL &

HOFFMANN, 2014), muitos praticantes de atividade física dedicados à modalidade musculação em academias tendem a ingerir maior quantidade de proteína, a fim de potencializar seus resultados quanto ao ganho de massa muscular, por exemplo, utilizando recursos como a suplementação de *Whey Protein*. Por isso é necessário destacar a importância advinda da orientação quanto ao consumo de suplementos a base de proteína do soro do leite e do acompanhamento nutricional para a maioria dos atletas praticantes de atividade física, principalmente para os que praticam a modalidade musculação.

Acima de tudo é importante frisar a escassez de estudos que investiguem essa influência do uso de *Whey protein* sobre o consumo de proteínas pelos praticantes de atividade física da cidade de São Luís, Maranhão, e salientar que os estudos existentes são em sua maioria de análises descritivas. Sendo assim, se torna complexo comparar diferentes amostras, grupos, propostas de estudos e resultados sobre esse tipo de consumo.



## 7 CONCLUSÃO

- A maior parte da amostra foi representada por mulheres, indivíduos adultos jovens, eutróficos, que apresentavam uma frequência de treino de 5 ou mais vezes por semana e treino moderado, com objetivo de se tornar mais saudável;
- O uso de *Whey protein* foi maior entre o sexo masculino, faixa etária de 20 a 49 anos, indivíduos eutróficos e entre aqueles que frequentavam a academia 5 ou mais vezes por semana, com percepção de treino moderado e para ganho de massa muscular;
- A maior parte da amostra de usuários do suplemento *Whey protein* utilizava a dose igual à de 1 *scoop* e apenas uma vez ao dia;
- O consumo médio de proteína dos usuários de *Whey protein* foi maior tanto em relação ao recomendado pela literatura, quanto em comparação à amostra que não utilizava suplementos nutricionais;
- Os usuários de *Whey protein* são mais susceptíveis aos efeitos da ingestão excessiva de proteínas do que os não usuários de suplementos nutricionais.

## REFERÊNCIAS

ACSM. **Protein intake for optimal muscle mainenance.** Copyright © American College of Sports Medicine, 2015 Visit ACSM. Disponível online: [www.acsm.org](http://www.acsm.org). Acesso em: outubro de 2015.

ASSIS, L.M.; SILVEIRA, J.Q.; BARBOSA, M.R. **Avaliação antropométrica, ingestão alimentar e consumo de suplementos em atletas e praticantes de Mixed Martial Arts (MMA) do município de Araraquara.** *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, São Paulo. v. 9. n. 51. p.307-317. Jul./Ago., 2015.

BACURAU, R.F. **Nutrição e suplementação esportiva.** 6º ed. São Paulo. Editora Phorte, 2009.

BERNARDES, A.L.; LUCIA, C.M.D.; FARIA, E.R. **Consumo alimentar, composição corporal e uso de suplementos nutricionais por praticantes de musculação.** *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, Vol. 10, Nº. 57, págs. 306-318, 2016

BEZERRA, C.C.; MACEDO, E.M.C. **Consumo de suplementos a base de proteína e o conhecimento sobre alimentos proteicos por praticantes de musculação.** *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, São Paulo. v. 7. n. 40. p.224-232. Jul/Ago, 2013

BRASIL, **Regulamento técnico sobre alimentos para atletas**, RDC Nº. 18, DE 27 DE ABRIL DE 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2010: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico.** Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

CAPARROS, D.R.; BAYE, A.S.; BARREIROS, F.R.; STULBACH, T.E.; NAVARRO, F. **Análise da adequação do consumo de carboidratos antes, durante e após treino e do consumo de proteínas após treino em praticantes de musculação de uma academia de Santo André-SP.** *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, Vol. 9, Nº. 52, p. 298-306, 2015

CARVALHO, A. P. P. F.; MOLINA, G. E.; FONTANA, K. E. **Suplementação com creatina associada ao treinamento resistido não altera as funções renal e hepática.** *Revista Brasileira de Medicina Esporte.* Vol. 17. Num. 4. p.300-304, 2011.

CÍNTIA, M.; LANA, C.S. **Consumo de suplementos por praticantes de atividade física em academias de ginastica da cidade de Sete Lagoas – MG.** *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, São Paulo. v. 11. n. 61. p.93-101. Jan./Fev. 2017. ISSN 1981-9927.

DANIEL, M.F.; NEIVA, C.M. **Avaliação da ingestão protéica e do balanço nitrogenado em universitários praticantes de musculação.** *Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte.* Vol. 8. Num. 1. p. 21-39, 2009.

DEVRIES M.C., PHILIPS S.M. **Supplemental protein in support of muscle mass and health: advantage whey.** *Food Science*; 80(1): A8-A15, 2015

DOS REIS, E. L.; CAMARGOS, G. L.; OLIVEIRA, R. A. R.; DOMINGUES, S. F. **Utilização de recursos ergogênicos e suplementos alimentares por praticantes de musculação em academias.** *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 11. Num. 62. p. 219-231. 2017.

FANTI, Y.O.; MARQUES, N.F.; MARQUES, A.C.; ALMEIDA, K.S.M.; SILVEIRA, J.T.; MOURA, F.A. **Uso de suplementação e composição corporal de praticantes de musculação da cidade de Itaquí – RS.** *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo*. v. 11. n. 62. p.192-201. Mar./Abril., 2017.

FERRARI, J.; VANESSA, T.; AMANDA, S.; RAMOS, D. A., CAMILA, D. C.; ZENITE, M.; MARTINS, R.; ADRIANA, C.. **Prevalência de atividade física em mulheres.** *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, vol. 27, núm. pp. 533-5404, dezembro, 2014.

FONSECA, B.C.; CARMO, S.G. **Uso de suplementação por usuários de academias de Brasília – Distrito Federal.** *Rev. Cient. Sena Aires*. 6(1): 10-6, 2017

FRANCISCO JÚNIOR, W. E.; FRANCISCO, W. **Proteínas: hidrólise. Precipitação e um tema para o ensino de química.** *Química nova escola*. Núm. 24, 2006.

FREIRE, Q.S.; LÉLIS, F.L.O.; FILHO, J.A.F.; NEPOMUCENO, M.O.; SILVEIRA, M.F. **Prática regular de atividade física: estudo de base populacional no norte de Minas Gerais, Brasil.** *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. vol. 20 no.5 São Paulo set./out., 2014

GALATI, P.C.; CARREIRA, N.P.; GALVÃO, S.R.; TOLEDO, G.C.G; **Perfil nutricional e bioquímico de jovens praticantes de atividade física.** *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo*. v. 11. n. 68. Suplementar 2. p.1050-1060. Jan./Dez., 2017.

GOMES, A.M.; LISBOA, B.; CRUZ, R.A.; ELIAS, P.G.; NETO, J.A.P.; NETO, R.C.S.; SOUZA, L.A. **Consumo de suplementos alimentares por praticantes de atividade física de uma academia de Cananéia – SP.** *Revista Saúde em Foco - Edição nº 9* , 2017

HARAGUCHI, F.K.; ABREU, W.C.; PAULA, H. **Proteínas do soro do leite: composição, propriedade nutricionais, aplicações no esporte e benefícios para a saúde humana.** *Rev. Nutr.* vol.19 n.4 Campinas July/Aug., 2006

HAGSTROMER M., OJA P., JOSTROM M. **The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): a study of concurrent and construct validity.** *Public. Health Nutr.*; 9(6): 755-62, 2006

HERNANDEZ, A.J.; NAHAS, R.M.; RODRIGUES, T.; MEYER, F.; ZOGAIB, P.; LAZZOLI, J.K.; MAGNI, J.R.T.; MARINS, J.C.B.; CARVALHO, T.; DRUMMOND, F.A.;

DAHER, S.S. **Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas:** comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para saúde. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 15. Num. 3. p. 1-12, 2009.

HIRSCHBRUCH, D.M.; FISBERG, M.; MOCHIZUK, L. **Consumo de Suplementos por Jovens Frequentadores de Academias de Ginástica em São Paulo.** *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 14. Num. 6. p. 539-543, 2008.

JESUS, E. V.; SILVA, M. D. **Suplemento alimentar como recurso ergogênico por praticantes de musculação em academias.** In: Anais do III Encontro de educação Física e áreas afins- Departamento de Educação física- UFPI, 2008.

JÚNIOR, L. A. H. **Suplementação nutricional no esporte.** Rio de Janeiro: *Guanabara Koogan*, 2009.

JÚNIOR, R.S.; ABREU, Q.C.; SILVA, R.F. **Composição corporal, consumo alimentar e hidratação de praticantes de musculação.** *Revista Brasileira de Nutrição esportiva*. V.11, n.68, 2017

KARKLE, M.B. **Uso de suplemento alimentar por praticantes de musculação e sua visão sobre o profissional na área de nutrição esportiva em uma academia no município de Braço do Norte - SC.***Revista Brasileira Nutrição*. Esp.; 9(53): 447-53, 2015

LOPES, I. R.; SOUZA, T. P. M.; QUINTÃO, D.F. **Uso de Suplementos Alimentares e Estratégias de Perda Ponderal em Atletas de Jiu-Jitsu de Ipatinga - MG.** TCC de Graduação em Nutrição. Faculdade Pitágoras. Ipatinga. 2012.

LUGAREZZE, A.C. **Avaliação nutricional de fisiculturistas de academias da cidade de São Paulo.** *Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício*, v. 8, n. 1, p. 9-13, 2009.

MAESTÁ, N.; CYRINOS, E.S.; ANGELELI, A.Y.O.; BURINI, R.C. **Efeito da oferta dietética de proteína sobre o ganho muscular, balanço nitrogenado e cinética da 15N-Glicina de atletas em treinamento de musculação.** *Rev. Bras. Med. Esporte*. Vol. 14. Num. 3. p. 215-220, 2008

MATOS, J.B.; LIBERALI, R. **O uso de suplementos nutricionais entre atletas que participaram da segunda travessia da lagoa do Peri de 3000m.** *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 2. Num. 10, p.185-197, 2008.

MELO, F.F.; BORDONAL, V.C.; **Relação do uso da Whey protein isolada e como coadjuvante na atividade física.** *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, São Paulo. v. 3. n. 17. p. 478-487. Set/Out., 2009.

MENDES, R.S. BREGMAN, R. **Avaliação e metas do tratamento da proteinúria.** *Rev. Bras. Hipertens*. v.17, n.3, p.174-177, 2010.

MIARKA, B.; LUIZ, C.C.J. INTERDONATO, G.C.; VECCHIO, F.B.D. **Característica de a Suplementação Alimentar por Amostra Representativa de Acadêmicos da Área de Educação Física.** *Revista Movimento & Percepção*, Espírito Santo do pinhal, São Paulo, 8(11), 278- 288, 2007.

OLIVEIRA, T.C.; FAICARI, L.D.M, **Avaliação da ingestão alimentar e suplementação em praticantes de musculação de academias de Hortolândia – SP.** *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, São Paulo. v. 11. n. 63. p.265-277. Maio/Jun, 2017.

PADOVANI, R.M.; AMAYA-FARFÁN, J.; COLUGNATI, F.A.B.; DOMENE, S.M.A. **Dietary reference intakes: application of tables in nutritional studies.** *Revista de Nutrição Campinas*. Vol. 19. p. 741-760, 2006.

PEREIRA, C.V.; MONTEIRO, E.A.; VENCI, G.L.; PAULA, L.; LIBERALI, R.; NAVARRO, F. **Perfil do uso de Whey Protein nas academias de Curitiba – PR.** *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, São Paulo. v. 3. n. 17. p. 423-431. Set/Out, 2009.

PEREIRA, J.M.O.; CABRAL, P. **Avaliação dos conhecimentos básicos sobre nutrição de praticantes de musculação em uma academia da cidade de Recife.** *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 1. Núm. 1. p. 40-47. 2007.

PEREIRA, L.P. **Utilização de recursos ergogênicos nutricionais e/ou farmacológicos em uma academia da cidade de Barra do Piraí, RJ.** *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*; 8(43): 58-64, 2014

PRADO L.D.S.; SANTOS D.D; DANIEL G.D.S.; FABIÓLA P.M.; **Avaliação da ingestão proteica em indivíduos frequentadores de academia.** *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, São Paulo. v. 12. n. 70. p. 229-237. Mar./Abril, 2018.

RODRIGUES, A.L.P. **Caracterização do perfil e dos hábitos de suplementação alimentar de praticantes de musculação em uma academia do município de Fortaleza – CE.** *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, São Paulo. v. 11. n. 66. p.662-668. Nov./Dez, 2017.

SANTOS, A.N.; FIGUEIREDO, M.A.; GALVÃO, G.K.C.; SILVA, J.S.L.S.; SILVA, M.G.F.; NEGROMONTE, A.G.; ALMEIDA, A.M. **Consumo alimentar de praticantes de musculação em academias na cidade de Pesqueira-PE.** *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, Vol. 10, Nº. 55, p. 68-78, 2016.

SAUDADES, J; KIRSTEN, R.V.; OLIVEIRA, R.V. **Consumo de proteína do soro do leite entre estudantes universitários de porto alegre – RS.** *Revista Brasileira de Medicina do Esporte* Vol. 23, No 4 – Jul/Ago, 2017

SCHWINGSHAKL, L.; HOFFMANN, G. **Comparison of high vs. normal/low protein diets on renal function in subjects without chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis.** *Journal Pone*. Vol. 9, 2014.

SGARBIERI V.C. **Propriedades fisiológicas-funcionais das proteínas do soro de leite.** *Rev. Nutr.*, Campinas, 17(4): 397-409, out./dez., 2004.

SILVA, R. S.; SILVA, I.; SILVA, R. A.; SOUZA, L.; TOMASI, E. **Atividade física e qualidade de vida.** *Ciência & Saúde Coletiva.* 15 (1): 115-120, 2010.

SUSSMANN, K. **Avaliação do consumo de suplementos nutricionais por praticantes de exercício físico em academia na zona sul do Rio de Janeiro.** *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, São Paulo, v. 7, n. 37, p. 35-42, jan./fev., 2013.

TERADA, L.C.; GODOI, M.R.; SILVA, T.C.V.; MONTEIRO, T.L. **Efeitos metabólicos da suplementação do Whey Protein em praticantes de exercícios com pesos.** *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, São Paulo. v. 3. n. 16. p. 295-304. Julho/Agosto, 2009.

TIMOTEO, G.R.; FERREIRA, M.C.M. **Análise do teor de macronutrientes em suplementos dietéticos tipo Whey Protein.** *Revista Iniciare*, Campo Mourão, v. 2, n. 1, p. 96-107, jan./jun. 2017.

VIEIRA, V.B.R.; ZANUZZO, C.M.; SANDRINI, H.M. **Perfil do uso de suplemento proteico do tipo Whey Protein por praticantes de musculação.** União das faculdades dos Grandes Lagos, v.1 n.1, 2017

WITARD, O. C.; JACKMAN, S. R.; BREEN, L.; SMITH, K.; SELBY, A.; TIPTON, K. D. **Myofibrillar muscle protein synthesis rates subsequent to a meal in response to increasing doses of whey protein at rest and after resistance exercise.** *The American Journal of Clinical Nutrition.* Vol. 99. p. 86-95, . 2014

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. **Obesity:** preventing and managing the global epidemic. Report of a World Health Organization Consultation. Geneva: World Health Organization p. 256, n. 284, 2000.

ZHAO G.; LI C.; FORD E.S.; FULTON J.E.; CARLSON S.A.; OKORO C.A. **Leisure-time aerobic physical activity, muscle-strength activity and mortality risks among US adults: the NHANES linked mortality study.** *Br J. Sports Med.* 48(3):244-9, 2014.

## ANEXO A

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

#### UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

#### **Título da Pesquisa: Avaliação do consumo de proteína e dano renal em praticantes de atividade física em São Luís – MA**

Prezado (a) Sr. (a),

Você está sendo convidado (a) a participar, como voluntário (a), da pesquisa sobre “**Avaliação do consumo de proteína e função renal de praticantes de atividade física em São Luís - MA**”, que se destina a analisar o consumo de proteína e a lesão renal em praticantes de atividade física, que servirá de base para a análise do risco do elevado consumo de proteína acelerar o aparecimento da doença renal crônica em indivíduos saudáveis. Este estudo é importante por que pode identificar riscos a saúde precocemente.

A pesquisa é de responsabilidade dos pesquisadores Dr<sup>a</sup> Helma Jane Ferreira Veloso, Dr<sup>a</sup> Ana Karina Teixeira da Cunha França, Dr<sup>a</sup> Nayra Anielly Lima Cabral, Msc. Elane Viana Hortegal e Msc. Ahirlan Castro.

Este estudo será realizado nas academias de São Luís que possuem mais de 600 alunos, dispõem de áreas físicas variadas e oferecerem diversas modalidades, sendo obrigatório o exercício de força, com homens e mulheres em idade entre 20 e 60 anos, sem história de doenças prévias. Gestantes, portadores de disfunção tireoidiana ou em uso de glicocorticóides e doenças crônicas consumptivas não serão incluídos.

#### **INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA**

Se o (a) senhor (a) aceitar participar da pesquisa, será necessário o seu comparecimento nas etapas desse estudo, que serão previamente agendadas. Possivelmente será necessário entrar em contato por telefone para lembrá-lo (a) os dias de cada fase.

#### **Fases da pesquisa:**

**1ª fase:** será realizada na academia que você se encontra matriculado (a) e terá a aplicação de um questionário estruturado contendo variáveis sociodemográficas (sexo, idade, cor da pele, escolaridade, estado civil e renda), estilo de vida (tabagismo, etilismo e prática de

atividade física). Após a coleta dos dados citados, o senhor (a) será orientado (a) quanto ao preenchimento do Registro Alimentar\* de três dias; a pesquisadora irá apresentar os tamanhos de porções e medidas caseiras dos alimentos, incluindo o uso de suplementos nutricionais. Ao final, o senhor (a) será orientado (a) quanto ao preparo para a segunda fase da pesquisa. Caso o Sr. (Sra.) sinta algum desconforto em responder as perguntas, pode optar pela não resposta.

**2ª fase:** A segunda fase da pesquisa será realizada na academia que você se encontra matriculado (a), onde o senhor (a) realizará uma coleta de 15 ml de sangue para os exames laboratoriais\*\* (perfil lipídico (triglicerídeos - TG, colesterol total - CT, HDL colesterol - HDLc e LDL colesterol - LDLc), glicemia de jejum (GJ), hemoglobina glicosilada (Hb1c), ureia, creatinina, cistatina C, ácido úrico séricos, Hemograma completo e Vitamina D. A função renal será avaliada por meio da estimativa do RFG, baseada nos níveis séricos de creatinina e cistatina C. Nesta fase também será feita a coleta da urina de 24hs. Após a coleta o (a) senhor (a) receberá um lanche (leite integral, café, beiju e queijo).

O risco de infecção é muito pequeno, pois serão utilizados materiais novos e descartáveis os quais serão abertos somente no momento do seu exame e, depois de utilizados, jogaremos no lixo na sua presença. Existe um pequeno incômodo no momento, pela picada da agulha, o senhor (a) poderá sentir um leve desconforto ou mesmo sensibilidade e/ou escurecimento no local da picada da agulha, mas prestaremos os atendimentos por profissionais capacitados que estarão prontos a lhe atender.

Após o lanche será realizada a avaliação antropométrica, por meio da aferição de peso, altura e circunferência da cintura e do quadril, diâmetro abdominal sagital e avaliação da composição corporal, por meio do exame de bioimpedância (exame que irá medir o seu percentual de gordura corporal, massa muscular e hidratação). As aferições destas medidas serão feitas de forma individualizada e em local privado. Neste intervalo serão passadas as informações para a coleta de urina de 24 horas que permite dosar proteinúria e microalbuminúria, e será realizada a revisão do registro alimentar e agendado a data que serão entregues os resultados dos exames (2 semanas após a realização dos mesmos).

**3ª fase:** A terceira fase acontecerá 6 meses após a segunda. Nesta ocasião serão coletados novamente exames laboratoriais (seguindo os mesmos procedimentos anteriores) e revisados os registros alimentares dos (das) participantes.

\*Registro Alimentar:



O (a) senhor (a) ou seu responsável deverá anotar o tamanho da porção e a forma de preparação de todos os alimentos e bebidas que irá consumir ao longo de três dias, sendo dois dias da semana e um dia do final de semana, devendo anotar também os alimentos consumidos fora do lar bem como o consumo de suplementos nutricionais. Você receberá uma cópia do registro alimentar para cada dia de preenchimento.

Nos intervalos dos encontros haverá contato via telefone com todos os participantes da pesquisa para tirar dúvidas sobre o estudo e reforçar as orientações dadas durante os encontros.

**\*\*Exames Laboratoriais:**

Para coletar a amostra de sangue o (a) senhor (a) deve estar sem se alimentar (em jejum) por 12 horas antes dos exames que foram citados. No momento da retirada do sangue será feita a limpeza do seu braço com algodão e álcool, será colocada uma liga grossa no seu antebraço e em seguida será introduzida uma agulha na sua veia para coletar o sangue, que será colocado em tubos limpos. Existe um pequeno incômodo no momento, pela picada da agulha, o senhor (a) poderá sentir um leve desconforto ou mesmo sensibilidade e/ou escurecimento no local da picada da agulha.

O risco de infecção é muito pequeno, pois serão utilizados materiais novos e descartáveis os quais serão abertos somente no momento do seu exame e, depois de utilizados, jogaremos no lixo na sua presença; o exame será realizado por profissional capacitado e treinado pelo laboratório de farmacologia do Departamento de Ciências Fisiológicas da UFMA.

**BENEFÍCIOS EM PARTICIPAR DA PESQUISA**

Esta pesquisa irá proporcionar o conhecimento do seu estado nutricional, dos exames laboratoriais, e a percepção da sua ingestão alimentar, com a finalidade de melhorar a sua saúde e qualidade de vida e principalmente um diagnóstico precoce e avaliação da função renal.

Quando esta pesquisa acabar, os resultados serão discutidos com outros pesquisadores e divulgados para que muitas pessoas se beneficiem desse conhecimento, mas você terá a garantia do sigilo e da confidencialidade dos dados.

## **CONFIDENCIALIDADE**

O registro da sua participação nesta pesquisa será mantido em sigilo e de maneira confidencial. Os seus dados serão identificados em um código e, não, com nome. Apenas terão acesso aos dados os pesquisadores responsáveis pela pesquisa, assegurando assim sua privacidade. O (a) senhor (a) poderá sair da pesquisa em qualquer momento, bastando para isso, comunicar aos responsáveis pela investigação, sem prejuízo algum para o seu atendimento.

## **DÚVIDAS**

Caso o (a) senhor (a) tenha dúvidas sobre o comportamento dos pesquisadores ou sobre as mudanças ocorridas na pesquisa que não constam nesse documento, ou se considerar prejuízos na sua dignidade e autonomia, ou para esclarecimentos, ou reclamações entre em contato com os pesquisadores abaixo, por favor.

**Pesquisadora Responsável:** Dra Helma Jane Ferreira Veloso.

**Endereço:** Universidade Federal do Maranhão, Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Ciências Fisiológicas, Avenida Portugueses s/n, Campus Bacanga, CEP: 65000-000, São Luís- MA.

**Telefone para contato:** (98) 988387248.

**Membros da Pesquisa:** Dra<sup>a</sup> Ana Karina Teixeira da Cunha França, Dra<sup>a</sup> Nayra Anielly Lima Cabral, Msc. Elane Viana Hortegal, Msc. Ahirlan Castro.

**Endereço:** Universidade Federal do Maranhão, Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Ciências Fisiológicas, Avenida Portugueses s/n, Campus Bacanga, CEP: 65000-000, São Luís- MA.

**Telefone para contato:** (98) 3272-8531.

Para questões éticas relacionadas à pesquisa entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Maranhão.

**Endereço:** Universidade Federal do Maranhão, Avenida Portugueses s/n, Campus Bacanga, CEP: 65000-000, São Luís- MA. **Telefone para contato:** (98) 3272-8708.

Dessa forma, se o (a) senhor (a) concordar em participar da pesquisa como consta nas explicações e orientações acima, coloque seu nome no local indicado abaixo.

Desde já, agradecemos a sua colaboração e solicitamos a sua assinatura de autorização e rubrica em todas as páginas, neste termo, que será também assinado e rubricado pelo pesquisador responsável em duas vias, sendo que uma ficará com você e outra com o (a) pesquisador (a).

Nome do Participante: \_\_\_\_\_

Assinatura do Participante: \_\_\_\_\_

Nome do Pesquisador: \_\_\_\_\_

Assinatura do Pesquisador: \_\_\_\_\_

São Luís (MA), \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

## ANEXO B

## QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO, DE SAÚDE E DO ESTILO DE VIDA

<b>Para preenchimento interno:</b>	
Academia: _____	
Data: ___/___/___	
Entrevistador: _____	
Nº de identificação: _____	
<b>Para preenchimento do participante:</b>	
Nome: _____	
Endereço: _____	
Telefones: _____, _____ Whatsapp: _____	
E-mail: _____	
<b>1. Idade:</b> ___ ___ (anos completos)	
<b>Data de Nascimento:</b> ___/___/___	
<b>2. Sexo:</b> (1) Mas. (2) Fem.	
<b>3. Cor da pele:</b> (1) branca (2) negra (3) parda, mulata, morena ou cabocla (4) amarela/oriental (5) indígena (6) não sabe	
<b>4. Estado civil:</b> (1) Solteiro (2) Casado (3) União Estável (4) Separado (5) Viúvo (6) Outro	
<b>5. Escolaridade:</b> _____	
<b>7. Profissão/Ocupação:</b> _____	
<b>6. Renda mensal:</b> _____	<b>*Opcional</b>

<p><b>9. Há quanto tempo você pratica atividade física?</b>  _____ meses _____ anos</p>	
<p><b>10. Qual a frequência semanal?</b>  _____x/semana</p>	
<p><b>11. Qual a duração do seu treino?</b> _____min _____hrs</p>	
<p><b>12. Qual a sua motivação para se exercitar?</b>  (1) Saúde (2) Emagrecer (3) Ganhar massa magra (4) Outra _____</p>	
<p><b>13. Como você considera o seu treino?</b>  (1) Leve (2) Moderado (3) Intenso</p>	
<p><b>14. Você consome bebida alcoólica?</b>  (1) Não  (2) Sim. Qual tipo? _____  Quantidade? _____  Frequencia? _____</p>	
<p><b>15. Você fuma?</b>  (1) Não  (2) Sim. Há quanto tempo você fuma? _____  Quantidade? _____  Frequencia? _____  (3) Parou. Há quanto tempo parou? _____  Quantos anos fumou? _____  Quantos cigarros fumava? _____</p>	
<p><b>Você apresenta algumas dessas doenças?</b></p> <p><b>16. Hipertensão Arterial?</b> (1)Não (2) Sim</p> <p><b>17. Diabetes?</b> (1)Não (2) Sim</p> <p><b>18. Doença renal?</b> (1)Não (2) Sim.</p> <p><b>19. Colesterol alterado?</b> (1)Não (2) Sim</p> <p><b>21. Doenças cardiovascular?</b> (1)Não (2) Sim</p> <p><b>22. Outras doenças?</b> (1)Não (2) Sim. Qual(is)? _____</p>	

<p><b>23. Alguém da sua família possui ou já possuiu algumas dessas doenças?</b></p> <p><b>24. Hipertensão Arterial?</b> (1)Não (2) Sim</p> <p><b>25. Diabetes?</b> (1)Não (2) Sim</p> <p><b>26. Doença renal?</b> (1)Não (2) Sim.</p> <p><b>27. Colesterol alterado?</b> (1)Não (2) Sim</p> <p><b>28. Doenças cardiovascular?</b> (1)Não (2) Sim</p> <p><b>29. Outras doenças?</b> (1)Não (2) Sim. Qual (is)? _____</p>	
<p><b>21. Você usa algum medicamento?</b></p> <p>(1)Não (2) Sim. Qual(is)_____</p>	

## ANEXO C

### REGISTRO ALIMENTAR DE 24 HORAS

**Pesquisa: Avaliação do consumo de proteína e dano renal em praticantes de atividade física em São Luís – MA**

**Nome:** \_\_\_\_\_

**Número de identificação:** \_\_\_\_\_

#### Instruções para o preenchimento

- Identifique a data, o dia da semana e o número do registro alimentar;
- Escreva todos os alimentos que você comer ou beber durante o dia, nas refeições principais (almoço e jantar) e, também, entre as refeições (lanches e beliscos). É importante que seja logo após o consumo do alimento para que não esqueça;
- Para cada alimento ou bebida registrada, você deve descrever o tipo e a quantidade consumida e não a colocada no prato;
- Na primeira coluna você deve colocar o horário/local, na segunda coluna deve colocar apenas o tipo de alimento (ex: bolo caseiro com cobertura de chocolate e recheio de côco) e na terceira coluna descreva as quantidade consumida (ex: 1 fatia fina, 1 copo grande);
- Ao descrever o alimento, lembre-se de detalhar:
  - ✓ O alimento consumido, como por exemplo: frango, leite, bolacha, macarrão, café...;
  - ✓ O tipo de preparação, como por exemplo: frango frito ou cozido, leite desnatado ou integral, bolacha salgada ou integral, café com açúcar ou adoçante;
  - ✓ Se a preparação tinha molho, como por exemplo: molho de tomate, molho branco, molho de carne moída...;
  - ✓ Qual o pedaço ingerido, como por exemplo: coxa de frango, peito, asa...;
  - ✓ Se consumir alimentos industrializados ou suplementos, identifique a marca, como por exemplo: iogurte Danone® - 1 copinho, chocolate Sonho de Valsa® - 1 unidade, Whey Protein Gold Standard® - 1 scoop...;
  - ✓ O utensílio utilizado: o tipo de colher (ex: colher de chá, de sopa, escumadeira...), tipo de copo (ex: copo de requeijão, de geléia, xícara...), tipo de prato (ex: fundo, raso, sobremesa, pires...)

Registro alimentar nº: 1º ( ) 2º ( ) 3º ( )

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_

Dia da semana: 2º feira ( ) 3º feira ( ) 4º feira ( ) 5º feira ( ) 6º feira ( ) Sáb ( ) Dom ( )

HORÁRIO/LOCAL	ALIMENTO/PREPARAÇÃO	QUANTIDADE/ MEDIDA CASEIRA

OBS: \_\_\_\_\_

Ingestão de água por dia: \_\_\_\_\_



## ANEXO D

## QUESTIONÁRIO SOBRE O CONSUMO DE SUPLEMENTOS

Sobre suplementos nutricionais	Nunca ou <1x/mês	1-3x mês	1x semana	2-4x semana	5-6x semana	1x ao dia	2-4x dia	≥ 5x dia	Porção média	menos	mais	igual
Whey protein	00	00	00	00	00	00	00	00	Scoop (1 med)	00	00	00
Beef Protein	00	00	00	00	00	00	00	00	Scoop (1 med)	00	00	00
Caseína	00	00	00	00	00	00	00	00	Scoop (1 med)	00	00	00
Albumina	00	00	00	00	00	00	00	00	Scoop (1 med)	00	00	00
Creatina	00	00	00	00	00	00	00	00	Scoop (1 med)	00	00	00
HMB	00	00	00	00	00	00	00	00	Scoop (1 med)	00	00	00
Beta Alanina	00	00	00	00	00	00	00	00	Scoop (1 med)	00	00	00
BCAA	00	00	00	00	00	00	00	00	Scoop (1 med)	00	00	00
Glutamina	00	00	00	00	00	00	00	00	Scoop (1 med)	00	00	00
Outros Aminoácidos	00	00	00	00	00	00	00	00	Scoop (1 med)	00	00	00
Ricos em CHO	00	00	00	00	00	00	00	00	Scoop (1 med)	00	00	00
Vitaminas e Minerais	00	00	00	00	00	00	00	00	Scoop (1 med)	00	00	00
Isotônicos	00	00	00	00	00	00	00	00	Scoop (1 med)	00	00	00
Shakes	00	00	00	00	00	00	00	00	Scoop (1 med)	00	00	00
Naturais e fitoterápicos	00	00	00	00	00	00	00	00	Scoop (1 med)	00	00	00
CLA	00	00	00	00	00	00	00	00	Scoop (1 med)	00	00	00
Queimadores de gordura	00	00	00	00	00	00	00	00	Scoop (1 med)	00	00	00
Hiperclórico	00	00	00	00	00	00	00	00	Scoop (1 med)	00	00	00
Nome comercial: _____									Quem fez indicação do suplemento? _____			
Em caso de dúvida no preenchimento solicite ajuda do pesquisador!												

## ANEXO E

## AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA

<b>Academia:</b> _____ <b>Data:</b> ____/____/____ <b>Avaliador:</b> _____ <b>Nº de identificação:</b> _____	
<b>22. Pressão Arterial Aferida:</b> _____ , _____ , _____	
<b>23. Dinamômetro:</b> _____ , _____ , _____	
<b>DADOS ANTROPOMÉTRICOS</b>	
<b>24. Peso:</b> _____ (kg)	
<b>25. Altura:</b> _____ (cm)	
<b>26. Circunferência da Cintura:</b> _____ (cm)	
<b>27. Circunferência do Quadril:</b> _____ (cm)	
<b>28. Percentual de Gordura (BIA):</b> _____ %	
<b>29. Massa Muscular Magra:</b> _____ %	