



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO**

**DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA RURAL**

**BACHARELADO EM GASTRONOMIA**

**HÁBITOS ALIMENTARES DE PERSONAL TRAINERS DE  
ACADEMIAS PARTICULARES DO RECIFE/PE**

**RECIFE/PE**

**2019**

**HENRI ADSO FERREIRA MEDEIROS**

**HÁBITOS ALIMENTARES DE PERSONAL TRAINERS DE  
ACADEMIAS PARTICULARES DO RECIFE/PE**

Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório apresentado à Coordenação do Curso de Bacharelado em Gastronomia da Universidade Federal rural de Pernambuco, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Gastronomia.

**Orientadora: Profª Drª Edenilze Teles Romeiro**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFRPE  
Biblioteca Central, Recife-PE, Brasil

M488h Medeiros, Henri Adso Ferreira  
Hábitos alimentares de personal trainers de academias  
particulares do Recife/PE / Henri Adso Ferreira Medeiros. – 2019.  
43 f.

Orientadora: Edenilze Teles Romeiro.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Gastronomia)  
– Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de  
Tecnologia Rural, Recife, BR-PE, 2019.  
Inclui referências e apêndice(s).

1. Professores de educação física – Alimentação 2. Professores  
de educação física – Nutrição 3. Academias de ginástica – Recife, PE  
4. Musculação 5. Suplementos dietéticos I. Romeiro, Edenilze  
Teles, orient. II. Título

CDD 641.013

**HÁBITOS ALIMENTARES DE PERSONAL TRAINERS DE ACADEMIAS  
PARTICULARES DO RECIFE/PE**

Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório apresentado à Coordenação do Curso de Bacharelado em Gastronomia da Universidade Federal Rural de Pernambuco, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Gastronomia.

**Data:**

**Resultado:**

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profª Drª Edenilze Teles Romeiro – DTR/UFRPE (Orientadora)

---

Profª Ms. Ana Carolina dos Santos Costa –DTR/UFRPE (1ª Titular)

---

Profª Ms. Nathalia Cavalcanti dos Santos -NEIMFA (2º Titular)

---

Profª Drª Amanda de Moraes Oliveira Siqueira-DTR/UFRPE (Suplente)

**RECIFE/PE  
2019**

*Dedico*

*a Jar Jar Binks, in memoriam, por ter sido um o amigo mais fiel que alguém poderia ter, que mesmo doente esteve sempre ao meu lado nas madrugadas de estudo e labuta para que esse trabalho saísse. Descanse em paz meu amigo peludo.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Cosmo por me dar força e saúde nessa empreitada, mesmo com tantos percalços.

Agradeço a essa Instituição, seu corpo docente e colaboradores pelo possível vislumbamento de um horizonte superior.

A minha orientadora Professora Edenilze Teles Romeiro, por servir de Norte e inspiração, seja na monitoria, seja na confecção desse trabalho.

Aos meus pais e irmão, pelo amor, incentivo e apoio incondicional.

Ao Peru, por ter me mostrado verdadeiramente o que é Gastronomia a e amá-la de fato.

À Maria Luiza, que me aturou e incentivou durante esse processo.

Aos meus amigos e colegas que direta ou indiretamente contribuíram para esse trabalho, em especial Elisane.

***Muito obrigado!!!***

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>09</b>
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>11</b>
2.1 Alimentação.....	12
2.2 Suplementos Alimentares.....	12
2.3 Dieta para Praticantes de Atividades Físicas.....	16
<b>3. OBJETIVOS.....</b>	<b>18</b>
3.1 Objetivo Geral.....	18
3.2 Objetivos Específicos.....	18
<b>4. MATERIAL E MÉTODOS.....</b>	<b>19</b>
4.1 Coleta de Dados.....	19
4.2 Metodologia.....	19
4.2.1 Avaliação do Estado Nutricional.....	19
4.2.2 Verificar o Consumo Alimentar e Tipificar os Macro Nutrientes e Suplementos Alimentares.....	20
4.2.3 Gasto Energético e defasagem calórica.....	21
4.2.4 Análise de Dados.....	21
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>22</b>
<b>6. CONCLUSÕES.....</b>	<b>33</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>34</b>
<b>APÊNDICE A.....</b>	<b>41</b>
<b>APÊNDICE B.....</b>	<b>42</b>

## RESUMO

A importância da adoção de uma alimentação saudável e equilibrada tem sido cada vez mais relevante no cotidiano das pessoas, principalmente quando associada à prática de atividade física regular. Objetivou-se com o estudo investigar o estado nutricional, hábitos alimentares e consumo de suplemento alimentar por educadores físicos praticantes de musculação em academias do Recife-PE. Foi calculado o índice de Massa Corporal (IMC) e feito recordatório alimentar através de questionário próprio. Foram avaliados 31 indivíduos provenientes de seis academias particulares do Recife-PE, sendo 17 (54,84%) do gênero feminino e 14 (45,16%) masculino. Foi observado que 18 (58,06%) das pessoas estavam eutróficas, 12 (38,71%) estavam apresentavam sobrepeso e 1 (3,23%) com obesidade nível 2. De acordo com os resultados 19 (61,29%) declararam fazer uso de suplementação alimentar, sendo os concentrados proteicos os mais consumidos, citados por 30% dos entrevistados. A alimentação dos entrevistados se mostrou padronizada e com aporte elevado de alimentos ultraprocessados em detrimento das comidas típicas da região. Novos estudos se fazem necessários a fim de contribuir para uma dieta adequada a condição de gastos e necessidades físicas de cada praticante.

Palavras-Chave: Alimentação; Educadores físicos; Macro nutrientes, Nutrição, Suplementos.



## **ABSTRACT**

The importance of adopting a healthy and balanced diet has been increasingly relevant in the daily of people, especially when associated with regular physical activity. The objective of this study was to investigate the nutritional status, eating habits and consumption of supplements by physical educators practicing bodybuilding in Recife-PE gym. The Body Mass Index (BMI) was calculated and food recall was done through a questionnaire. Thirty-one individuals from six private gyms in Recife-PE were evaluated, of which 17 (54.84%) were female and 14 (45.16%) were male. It was observed that 18 (58.06%) of the individuals were eutrophic, 12 (38.71%) were overweight and 1 (3.23%) were obese at level 2. According to the results 19 (61.29% declared to make use of food supplementation, being the protein concentrates most consumed, cited by 30% of the interviewees. The food of the interviewees was standardized and with a high intake of ultraprocessed foods, to the detriment of typical foods of the region. New studies are necessary in order to contribute to a diet adequate to the condition of expenses and physical needs of each practitioner.

Keywords: Food; Physical educators; Macronutrients, Nutrition, Supplements.

## 1 INTRODUÇÃO

A procura por uma vida saudável, com alimentação equilibrada associada aos exercícios físicos, vem crescendo tanto entre aqueles que antes só se preocupavam com a estética, quanto em outros grupos com maior preocupação em relação à saúde e ao bem estar (PEREIRA et al., 2003).

Um estilo de vida inadequado pode ocasionar o aparecimento de doenças crônicas degenerativas não transmissíveis. A prevenção destas, assim como uma manutenção da saúde, pode ser feita com a adoção de um estilo de vida saudável. Dessa forma, acredita-se que atividade física regular, alimentação equilibrada e variada, boas relações interpessoais, assim como a manutenção de comportamentos preventivos e controle de estresse, sejam importantes para manter um estilo de vida saudável e equilibrado (ESTEVES et al., 2010).

Uma dieta adequada é capaz de repor os metabólitos consumidos para a geração de energia, assim como garantir aporte suficiente de substratos para os processos de síntese envolvidos na manutenção da estrutura corporal. Esta dieta, porém, não seria capaz de fornecer substratos para o desenvolvimento pleno do potencial do indivíduo, garantindo-lhe melhor desempenho físico e mental, assim como maior resistência a infecções e doenças, o que caracterizaria uma dieta ideal (KRAUSE; MAHAN, 2010).

Os diversos estudos na área da nutrição esportiva há tempos ampliaram sobremaneira o conhecimento sobre o papel dos nutrientes e, conseqüentemente, da suplementação nutricional aplicada à atividade física e ao treinamento (LAMB et al., 1994; NEWSHOLME; LEECH, 1983; NEWSHOLME et al., 1994; WILLIAMS et al., 1995). Essa suplementação, além de servir como meio fundamental para reposição dos estoques de substratos energéticos gastos durante a atividade física, podem atuar na melhora da fadiga central, do processo cognitivo e da resposta imune frente à carência ou desequilíbrio nutricional (NEWSHOLME; LEECH, 1983; NEWSHOLME et al., 1994).

Cresce o número de pessoas nas academias de musculação que buscam resultados rápidos de melhorar o perfil estético e que fazem uso de

suplementos sem a devida prescrição e orientação adequada dos profissionais especializados, muitas vezes baseando-se em propagandas e promessas publicitárias. Ainda segundo Nunes e Jesus (2010), a nutrição passa a ter um papel cada vez mais fundamental na prática de atividade física. Uma nutrição adequada é essencial para a obtenção de um bom desempenho físico, com melhora do rendimento, prolongamento da histamina e evitar o catabolismo, contudo muitas pessoas não se alimentam corretamente e preferem tomar atalhos, optando por suplementos alimentares (MONTEIRO, 2006).

Assim, diante do crescente uso de suplementos alimentares pelo público praticante de atividades físicas, objetivou-se investigar os hábitos alimentares, estado nutricional e consumo de suplementos alimentares de educadores físicos praticantes de musculação em academias particulares do Recife – PE

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Alimentação

Segundo o Guia Alimentar para Brasileiros (MS, 2015a; MS, 2015b), a alimentação é muito mais que apenas ingerir nutrientes oriundos de alimentos, seria na verdade uma valorização dessa matéria prima, técnicas empregadas no preparo, modo de comer e toda a cultura envolvida por trás desse ato corriqueiro, de tal forma que essas variáveis influenciam no bem-estar e saúde daquele que disso se alimenta.

Contudo, apenas a ingestão de nutrientes não significa uma boa saúde, pesquisas feitas durante a confecção do Guia Alimentar mostraram que nutrientes isolados não possuíam a mesma capacidade do que o alimento em si, não trazendo os efeitos esperados e sendo inferiores na questão nutricional. Dessa forma, entende-se que os benefícios advêm da matriz do alimento, nutrientes e outros compostos combinados nele (MS, 2015a; MS, 2015b).

Quando a alimentação se baseia em costumes, práticas sociais, ritos e culturas, se define o hábito alimentar, que é igualmente importante para a saúde do indivíduo, uma vez que atua diretamente no bem-estar e na saúde mental. Os hábitos alimentares estão entre os aspectos mais antigos e profundamente intrínsecos em várias culturas, exercendo forte influência no comportamento das pessoas. Esses hábitos baseiam-se na disponibilidade alimentar, na economia, nas crenças e nos significados que cada pessoa atribui aos alimentos e, em determinadas condições, podem produzir distúrbios alimentares que influenciam o rendimento, como a vigorexia, anorexia e a ortorexia (MS, 2003).

A procura por uma vida saudável, com alimentação equilibrada unida aos exercícios físicos vem crescendo na população mundial. Porém, a preocupação exacerbada com a estética vem alterando os hábitos alimentares cada vez mais profundamente e rapidamente (PEREIRA et al., 2003). Para o Guia Alimentar, os padrões de alimentação estão sofrendo mudanças bruscas, principalmente nos países emergentes, isso ocorre porque os produtos in

natura ou minimamente processados estão sendo substituídos por alimentos industrializados (processados e ultra processados). Contudo, outra mudança é perceptível nos adeptos de atividades físicas, uma vez que há uma atenção demasiada aos nutrientes ingeridos, muitas vezes substituindo refeições ou complementando-as com suplementos alimentares. Além de enfraquecer a gastronomia local, isso recorre na saúde, por se tratar de um distúrbio alimentar (MS, 2015a; MS, 2015b).

## **2.2 Suplementos Alimentares**

Hoje em dia, uma gama de produtos é vendida com os mais diversos propósitos, porém com o mesmo objetivo, melhorar o desempenho físico e conseqüentemente a estética. Normalmente são anunciados como soluções para melhorar aspectos do desempenho físico como: aumento de massa magra, redução de gordura corporal, aumento da resistência, recuperação e incremento muscular, ou a melhoria de alguma outra característica que inferirá em melhor rendimento físico. Algumas vezes esses anúncios não ficam apenas na parte física e chegam a afirmar os mais diversos tipos de benefícios, como o caso da melatonina e ômega-3, indicado para retardar o envelhecimento mental (HATHCOCK, 2001; ORTEGA, 2004).

Recebendo muitas vezes a alcunha de produtos milagrosos pelos seus ditos resultados rápidos, eficientes e mágicos, capazes de garantir uma ideia falsa de qualidade quando na maioria das vezes a dieta é falha (WILLIAMS, 2002; MAUGHAN; BURKE, 2004). Ao tomar conhecimento dessas promessas muitos esportistas, com forte desejo de melhorar o corpo e a saúde em geral, tornam-se consumidores ávidos dessa “bengala nutricional”, sem qualquer consulta a profissional competente para fazer tais prescrições (HASKELL; KIERNAN, 2000).

Contudo o hábito alimentar da suplementação não é de hoje, é algo arraigado na nossa cultura, o surgimento é datado da Antiguidade, com os comportamentos supersticiosos de atletas e soldados, que eram orientados a consumirem partes de específicas de animais para obter determinadas características do próprio animal. Essa cultura é conhecida desde 400 a.C a

500 a.C, época na qual as classes militar e atlética consumiam fígado de veado e coração de leão para obterem agilidade, força e bravura (APPLEGATE; GRIVETTI, 1997). Costumeiramente a alimentação grega era baseada em vegetais, legumes, frutas, cereais e sangria, vinho diluído em água. Milo de Cróton, reconhecido lutador grego, chegou a consumir 9kg de carne, 9kg de pão e 8,5l de vinho ao dia, nos Jogos Olímpicos, sendo um dos primeiros a dedicar atenção à alimentação e a registrar sua rotina (GRANDJEAN,1997).

Outro exemplo do uso cultural da suplementação, constituindo um hábito alimentar, é o caso das sociedades antropofágicas, que, seja através do canibalismo póstumo ou do bélico sociológico, consumiam a carne e órgãos dos indivíduos, a fim de assimilar suas características (CASTRO, 2017).

No Brasil a antropofagia possuía caráter exclusivamente ritualístico, quando um adversário era capturado, era conduzido à aldeia vencedora e mantido prisioneiro durante um período no qual todas as honras e privilégios lhe eram concedidos: uma companhia feminina e a melhor alimentação possível. Enquanto isso, durante dias se preparava a festa, na qual o prisioneiro seria executado segundo cerimônia solene. Ao prisioneiro, competia manter-se altivo e valente, não aceitando provocações e insultos, numa demonstração de indiferença à execução que se aproxima, mantendo dessa forma suas características durante a batalha. Dessa forma, acreditavam que, ao consumir a carne de um inimigo guerreiro, iriam adquirir seu poder, seus conhecimentos e suas qualidades; o mesmo ocorria ao consumir um importante membro da aldeia que falecera (STADEN,1988).

Com o passar do tempo, o homem se dedicou a melhorar o seu desempenho, principalmente atlético, através das mudanças alimentares, dando assim um impulso a pesquisas e conhecimentos sobre fisiologia e nutrição, principalmente a nutrição esportiva. Essa busca por adaptar os hábitos alimentares com o intuito de aprimoramento físico humano, fez com que nascesse a nutrição ergogênica (BUCCI, 2002).

Para McArdle et al. (2001), Tirapegui e Castro (2005), a palavra ergogênica vem do grego érgon, que significa trabalho e génos, relativo a origem, sendo livremente traduzido como produção de trabalho. No passado, esteroides anabolizantes foram utilizados como recursos ergogênicos sem

qualquer preocupação por parte de muitos atletas. Isto foi copiado pelos esportistas que tiveram como exemplo esses grandes atletas, porém graças aos efeitos colaterais nada desejáveis, que colocavam em risco a saúde do usuário, levando a óbito em alguns casos, fez com que seu uso fosse proibido. Assim muitos esportistas começaram a utilizar os suplementos alimentares em substituição aos esteróides anabolizantes (BAPTISTA, 2005; TIRAPEGUI; CASTRO, 2005; CALFEE; FADALE, 2006).

O suplemento alimentar é o produto constituído de pelo menos um desses ingredientes: vitaminas, minerais, ervas e botânicos, aminoácidos, metabólitos, extratos ou combinações das matérias primas supracitadas (ARAÚJO et al., 2002). Contudo, como o próprio nome sugere, serve para suplementar a alimentação e não deve ser considerado como alimento convencional dos hábitos alimentares (LOLLO; TAVARES, 2004).

Anteriormente no Brasil, a portaria nº 32 de 13 de janeiro de 1998 da Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) aprovava o Regulamento Técnico para Suplementos Vitamínicos e/ou de Minerais e os definiam como:

Alimentos que servem para complementar com vitaminas e minerais a dieta diária de uma pessoa saudável, em casos onde sua ingestão, a partir da alimentação, seja insuficiente ou quando a dieta requerer suplementação. Devem conter um mínimo de 25% e no máximo até 100% da Ingestão Diária Recomendada (IDR) de vitaminas e/ ou minerais, na porção diária indicada pelo fabricante, não podendo substituir os alimentos, nem serem considerados como dieta exclusiva (BRASIL, 1998b).

Já os produtos classificados como Repositores Hidroeletrólíticos para Praticantes de Atividade Física; Repositores Energéticos para Atletas; Alimentos Proteicos para Atletas; Alimentos Compensadores para Praticantes de Atividade Física e Aminoácidos de Cadeia Ramificada para Atletas, eram categorizados pelo Ministério da Saúde na Portaria nº 222 de 24 de março, de 1998 (BRASIL, 1998a).

Além disso, as normas brasileiras estabeleciam que os produtos para praticantes de atividade física poderiam ser apresentados sob a forma de: tabletes, drágeas, cápsulas, pós, granulados, pastilhas mastigáveis, líquidos,

preparações semissólidas e suspensões, desde que não utilizados como alimentos convencionais e nem como único item de refeição ou dieta, devendo estar expresso no rótulo a especificação de suplemento (BRASIL, 1998a).

Contudo essas duas portarias citadas anteriormente foram revogadas pela RDC nº 243 de 26 de julho de 2018, que foca nas normas de produção do suplemento e comercialização, deixando aquém a conceituação e classificações dos mesmos (BRASIL, 2018).

Quanto aos efeitos e possibilidades da suplementação de carboidratos são conhecidos e estudados desde a década de 60, quando foi descrita pela primeira vez a estratégia conhecida como super compensação (WOLINSKY et al., 2002). Este tipo de dieta foi utilizado com sucesso por muitos atletas durante provas com mais de uma hora de duração e alta intensidade, nas quais a utilização de carboidratos como fonte energética é determinante da *performance* (NEWSHOLME et al., 1994).

Hoje, sabe-se que a ingestão de carboidratos durante atividades longas mantém o rendimento elevado, e que a utilização desta estratégia durante os treinos permite ao praticante de atividades físicas trabalhar com maior carga por mais tempo. As estratégias possíveis são variadas e específicas (LAMB et al., 1994; TIPTON et al. 2001).

Os lipídeos, por sua vez, constituem uma classe de nutrientes que não necessitam de suplementação quantitativa. Pelo contrário, na maioria das vezes sabe-se que a melhoria dos resultados está relacionada com a redução da sua ingestão (LINDER, 1991; McARDLE; KATCH, 1994). É fato, porém, que estudos recentes demonstram que a escolha do tipo preponderante de ácido graxo na dieta tem implicações no desempenho do atleta não só diretamente por proporcionar melhores desempenhos durante os treinos, assim como melhor recuperação entre duas sessões de exercício, como também a partir da melhoria de sua saúde. Muito embora a suplementação de lipídeos não seja interessante, devido aos seus elevados estoques endógenos, diversos aspectos do seu metabolismo podem ser otimizados a partir da dieta e do treinamento (NEWSHOLME; LEECH, 1983; NEWSHOLME et al., 1994).

As proteínas têm sido alvo de estudos principalmente em função do seu



papel construtor. Embora as proteínas sejam degradadas e aminoácidos como a leucina sejam oxidados durante a atividade física intensa, seu papel na geração de energia não é tão significativo quanto aquele desempenhado pelos itens anteriores (NEWSHOLME; LEECH, 1983; NEWSHOLME et al., 1994; WOLINSKY et al., 2002).

Os aminoácidos, porém, podem desempenhar outras funções de extrema importância para a prática da atividade física, relacionadas diretamente com o treinamento. Entre essas se destaca o controle da fadiga central, pelo mecanismo de competição entre os aminoácidos de cadeia ramificada (BCAA) e o triptofano, transportados na barreira hematoencefálica; o papel dos aminoácidos como potencializadores da atividade do ciclo de Krebs, assim como seus efeitos indiretos sobre o sistema imune, reconhecidamente um dos principais sistemas envolvidos no controle da homeostase (NEWSHOLME; LEECH, 1983; NEWSHOLME et al., 1994).

### **2.3 Dieta para praticantes de atividade física**

Primeiramente, se faz necessário a diferenciação entre os dois conceitos, no primeiro caso há o esportista que são os praticantes de exercícios físicos visando à saúde e melhoria na qualidade de vida, sendo feitos com satisfação e prazer, respeitando os limites de cada um e de forma que não interfiram na rotina diária. Por outro lado, existe o atleta, ou aquele que pratica atividade de alto rendimento ou ultra rendimento, nesse caso os exercícios são extremamente específicos, com maior volume e intensidade, para de fato aumentar o rendimento, sendo conseqüentemente as necessidades nutricionais maiores, dentre outros aspectos (GARCIA-ROVÉS et al., 1998).

As informações em relação a Nutrição para praticantes de atividades físicas de grau moderado a intenso são muito difusas, chegando a ser confusas muitas vezes, isso se dá por questões de linhas de pensamentos e tendências/caminhos da área, esse fato acaba levando os esportistas a constituírem hábitos alimentares inadequados, que pode prejudicar o alcance

dos seus objetivos (MOREIRA, 1996; MILLER, 1998).

As recomendações dietéticas oficiais para indivíduos que pratiquem atividade física moderada ou intensa sugerem uma ingestão elevada de carboidratos, uma vez que aumentar a disponibilidade de carboidratos infere em aumento do rendimento durante as rotinas de atividades (MOREIRA, 1996; COSTILL; WILMORE, 1999). Para Garcia-Rovés et al. (1998) e Costill e Wilmore (1999), o consumo recomendado é de 7 a 10g de carboidrato a cada quilo de massa corpórea, ao dia, ou que pelo menos perfaça 60% da ingestão calórica diária, formando assim a base da alimentação do indivíduo, seja ele praticante ou não de atividade física e independente do grau da atividade.

A ingestão proteica diária, para muitos órgãos internacionais, é de 0,8g/kg de massa corporal ao dia (EDEN; ABERNETHY, 1994). Contudo, novas pesquisas, com praticantes de atividades físicas, trouxeram essa recomendação à tona da discussão, uma vez que tais indivíduos necessitariam de um aporte maior de proteínas, sendo diferente para cada tipo de atividade, buscando garantir uma melhor *performance* e saúde, sem lhe causar danos (McARDLE; KATCH, 1994; McARDLE et al., 2001). Para McArdle e Katch (1994) a ingestão proteica, para os esportistas, deve variar de 1,2g/kg a 1,8g/kg, levando em consideração a atividade executada, percebendo os mesmos em estudo que ao consumir mais de 2g/kg diariamente, não havia alteração da condição física e rendimento do indivíduo.

Em relação ao consumo de lipídeos, a Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição, recomenda a ingestão diária de 20% a 25% do valor calórico total. Para Costill e Wilmore (1999) ao consumir lipídeo na dieta o comensal deixa de ingerir carboidratos, fazendo uma substituição. Em longos prazos, esse consumo substitutivo pode fazer com que os praticantes de atividades físicas se sintam mais cansados, com sensação de esgotamento energético, acelerando a fadiga muscular, uma vez que carboidrato serve de fonte energética mais importante no momento do exercício físico e com o término serve de recuperador muscular.

### **3 OBJETIVOS**

### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Avaliar os hábitos alimentares de educadores físicos praticantes de musculação em academias particulares do Recife – PE, com o objetivo de verificar o estado nutricional e o uso de suplementação.

### **3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Verificar o consumo alimentar dos praticantes de atividades físicas, para obtenção de perfil de consumo;
- Avaliar o estado nutricional dos participantes através de dados antropométricos;
- Tipificar os macros nutrientes através da dieta dos entrevistados;
- Estabelecer o gasto energético e a defasagem calórica de participantes, a fim de comparar com padrões citados na literatura;
- Verificar o consumo de suplementos alimentares.

## **4 MATERIAL E MÉTODOS**

## 4.1 COLETA DE DADOS

O estudo foi realizado com 31 educadores físicos praticantes de musculação que trabalham em 6 academias de ginástica particulares do Recife – PE. A coleta de dados ocorreu de setembro a dezembro de 2017, nos bairros de Boa Viagem, IPSEP, Setúbal, Madalena, Torre e Caxangá. As academias foram escolhidas de acordo com a facilidade de acesso, receptividade por parte da direção e dos educadores físicos. Para a escolha dos participantes foram consultados 51, porém só 31 se dispuseram a participar da pesquisa.

## 4.2 METODOLOGIA

### 4.2.1 Avaliação do Estado Nutricional

A avaliação do estado nutricional foi realizada por meio das medidas de peso e altura, posteriormente sendo calculado o Índice de Massa Corporal (IMC), para classificação do estado nutricional, conforme equação da figura 1.

$$IMC = \frac{\textit{peso (kg)}}{\textit{altura (m)}^2}$$

Figura 1. Equação para cálculo de IMC.

Fonte: Lohman et al. (1988)

Os educadores físicos foram pesados duas vezes: a primeira em jejum de duas horas e a segunda após hora das atividades laborais. Para a pesagem utilizou-se balança digital com capacidade máxima de 210kg, de precisão decimal e de plataforma, a qual foi colocada sobre uma superfície plana e rígida. Os participantes foram pesados de pé, com os membros ao longo do corpo, posicionados no centro da balança, olhando para frente, sem calçados e vestindo roupas leves (LOHMAN et al., 1988).

A estatura foi determinada utilizando-se o antropômetro vertical acoplado à própria balança. Os voluntários foram colocados em posição ereta, com braços pendentes ao lado do corpo e olhar na linha do horizonte, angulação de 90° queixo/peito, para evitar alterações de postura ao toque do equipamento.

Este procedimento segue as instruções de uso do aparelho utilizado (LOHMAN et al., 1988).

#### **4.2.2 Verificação o Consumo Alimentar e tipificar os Macros Nutrientes e Suplementos Alimentares**

Para avaliar o consumo alimentar e tipificar os macro nutrientes consumidos foi utilizado o recordatório alimentar de 24 horas precedentes de quatro dias aleatórios (Apêndice A) (WOLINSKY et al., 2002). Esse método ainda é considerado, para situações como esta, a mais fidedigna forma de coleta da informação individualizada (WILLIAMS et al., 1995; WOLLINSKY; HICKSON, 2002).

Para se caracterizar como regional, o alimento foi enquadrado no conceito e tabelas fornecidos pelo Ministério da Saúde (2015). Para enquadramento dos macros nutrientes, os mesmos foram correlacionados com a Tabela de Composição de Alimentos Brasileiros, Tabela TACO, caso o alimento não tivesse correspondência, era automaticamente utilizada a tabela TUCUNDUVA e em último caso a do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), todas essas tabelas estavam inseridas no software Nutrisoft®. Isso fez com que fosse possível o levantamento calórico e de macronutrientes consumidos pelos entrevistados.

Para fins de estudos desse trabalho, os suplementos foram divididos de acordo com a predominância do seu macronutriente, sendo assim divididos em suplementação de carboidratos: que abrange as bebidas repositoras, os repositores eletrolíticos, repositores de carboidratos, hipercalóricos, suplementos à base de maltodextrina, dextrose e waxymaize; suplementos proteicos: como whey protein, caseína, proteína time-release, aminoácidos de cadeia ramificada, alanina, leucina, creatina, arginina e outros aminoácidos; suplementos lipídicos: principalmente ácidos graxos como Ômega 3 e 6, linoleico, óleo de coco; suplementos vitamínicos: ZMA, picolinato de cromo, complexo vitamínico, vitamina C; e por último os suplementos ditos como estimulantes: botânicos à base de guaraná e/ou precursores de óxido nitroso. Sendo aplicado um questionário para levantamento das informações de uso e

tipos (Apêndice B).

#### **4.2.3 Gasto energético e defasagem calórica**

O gasto diário energético foi calculado através do software Nutrisoft® (NUTRISOFT, 2017), tendo como base a taxa metabólica basal (TMB) calculada pelo método proposto pela *Food and Agriculture Organization (OMS)* (FAO/WHO/UNU, 2001), que utiliza cinco parâmetros, sexo, altura, peso, idade e atividade física para calcular o número de calorias recomendada, ou seja, a quantidade mínima de energia que o corpo consome diariamente, necessárias para manter o seu peso atual. Os valores para o parâmetro atividade físicos foram considerados de acordo com o tipo de atividade de cada participante: leve, moderado e intenso. A classificação dos níveis de tais atividades seguiu a classificação indicada pelo Compêndio de Atividades Físicas (AINSWORTH et al., 2011).

A defasagem calórica foi obtida através da subtração do consumo calórico estimado pelo consumo calórico real, ambos sendo obtidos com o uso do software de Nutrisoft® (NUTRISOFT, 2017), tendo como dados TMB e grau de atividade.

#### **4.2.4 Análise dos Dados**

Os dados coletados foram analisados pelo *software* Apoio à Decisão em Nutrição da Escola Paulista de Medicina®, versão 1.6.0.3 (UNIFESP, 2009) e o NutriSoft® (NUTRISOFT, 2017). Após processamento dos dados pelos referidos programas as informações foram adicionadas ao Excel 2010 version - Pacote Office, para melhor análise dos resultados, através de gráficos e tabulações.

## **5 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Dos pesquisados 17 (54,84%) eram do sexo feminino e 14 (45,16%) masculino, tendo 6 a faixa etária 18 e 24 anos, 13 de 25 a 29 anos, 7 de 30 a 35 anos e 5 acima dos 35 anos, chegando até 42 anos.

Verificou-se que o IMC médio foi de  $24,76 \text{ kg/m}^2 \pm 3,13$ ; e segundo a classificação da OMS, 18 (58,06%) dos educadores físicos estavam eutróficos, 12 (38,71%) apresentavam sobrepeso e 1 (3,23%) apresentava obesidade de nível 2. Quando comparado o estado nutricional de acordo com o gênero foi encontrado um número maior de sobrepeso no gênero masculino, como pode ser verificado no gráfico 1.

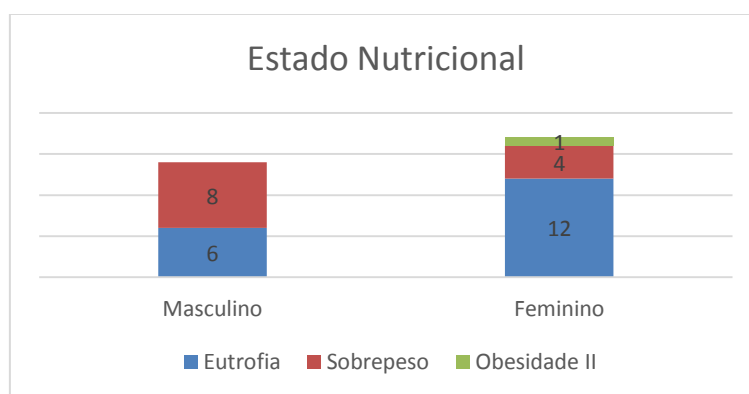


Gráfico 1. Estado Nutricional de educadores físicos praticantes de musculação em academias do Recife, por gênero.

Contudo, este método de avaliação do estado nutricional pode encontrar problemas em avaliar indivíduos ativos. Por ser a musculação o exercício físico praticado pelos entrevistados deste estudo, um alto IMC pode estar relacionado a uma alta percentagem de massa magra, e não necessariamente à gordura corporal. Assim, outros parâmetros antropométricos devem ser utilizados em associação para estimar a massa corporal livre de gordura (PEREIRA; CABRAL. 2007), como a bioimpedância e o cálculo de gordura corporal, utilizando-se de adipômetro, além de medidas antropométricas específicas, como circunferência abdominal (LOHMAN et al., 1988).

O consumo energético máximo diário alcançou 5.570,53 Kcal e 3.099,5 Kcal, com média de  $3.496,66 \pm 722,23$  Kcal e  $1.948,25 \pm 693,62$  Kcal para homens e mulheres, respectivamente. O gasto energético máximo foi maior no

grupo masculino chegando a 4.504,00 Kcal do que no grupo feminino que atingiu o pico em 3.075,96, com média de  $3.700,21 \pm 414,56$  Kcal e  $2.473,29 \pm 354,83$  Kcal respectivamente, de acordo com o gráfico 2.

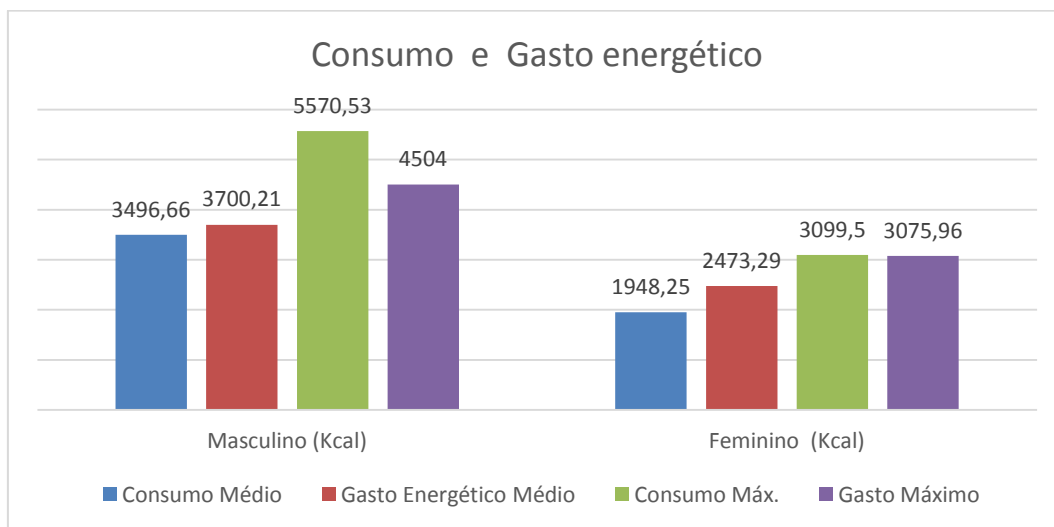


Gráfico 2. Consumo real e Consumo estimado, de educadores físicos praticantes de musculação em academias do Recife, por gênero.

Houve uma defasagem significativa entre o consumo estimado e o consumo diário em ambos os gêneros, variando de -848,33 Kcal a 1.066,53 Kcal para os homens e de -1.906,67 kcal a 254,14 Kcal para as mulheres, o que pode ser acompanhado nos gráficos 3 e 4.

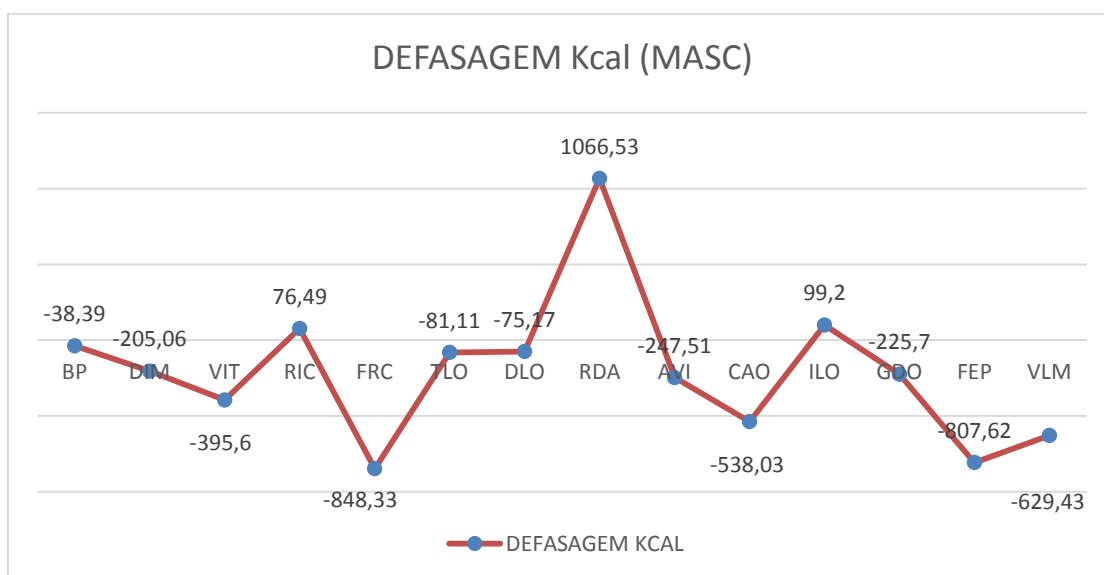


Gráfico 3. Defasagem calórica dos educadores físicos do gênero masculino, praticantes de musculação em academias do Recife.



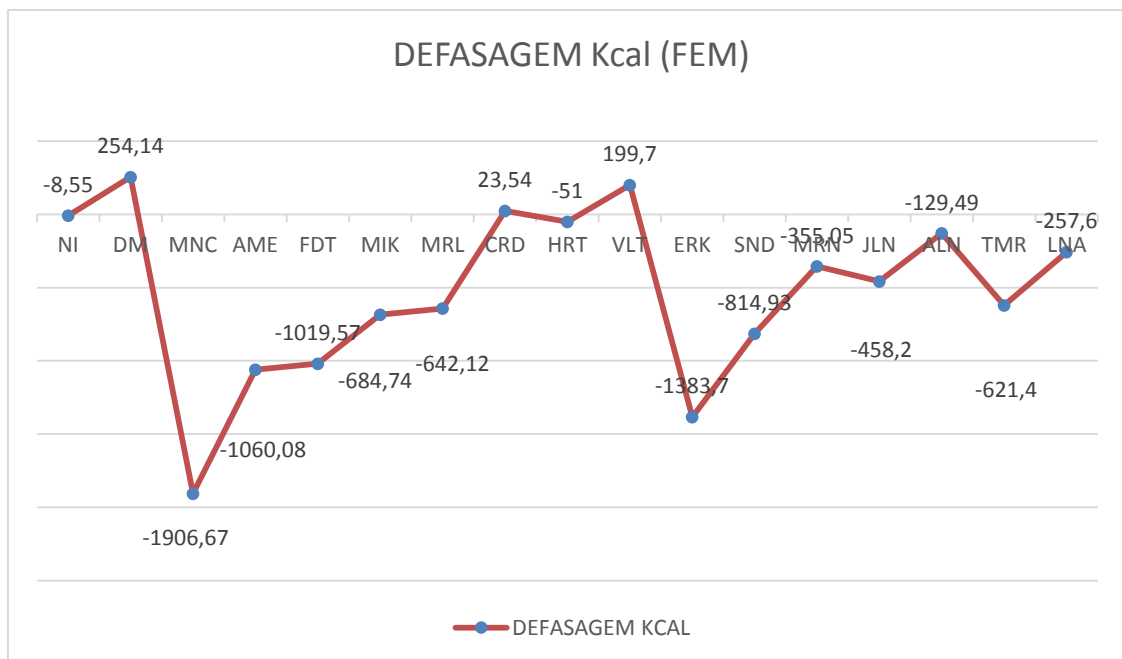


Gráfico 4. Defasagem calórica dos educadores físicos do gênero feminino, praticantes de musculação em academias do Recife.

Segundo Bassit e Malverdi (1998) a Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição (SBAN) recomenda uma ingestão diária de 150 a 175g de carboidratos/1.000 Kcal, sendo 60 a 70% do valor calórico total (VCT), 22 a 28g de lipídios/1.000 kcal, sendo 20 a 25% do VCT, e 25 a 30g de proteínas, sendo 10 a 12% do VCT, respectivamente. Comparando-se essas recomendações com o consumo médio encontrado na dieta dos entrevistados, as quantidades ingeridas de carboidratos deveriam estar entre 524,4 a 611,8g para homens e 292,2 a 340,9g para as mulheres; lipídios entre 76,91 a 97,88 g para homens e 42,86 a 54,54g para as mulheres; e proteínas entre 87,4 a 104,88 g para homens e 48,7 a 58,4g para as mulheres. No entanto, os dados revelam que a ingestão de proteínas e carboidratos estão fora dos padrões para ambos os gêneros, enquanto a ingestão de lipídeos está dentro do estimado apenas para os homens, conforme gráfico 5.

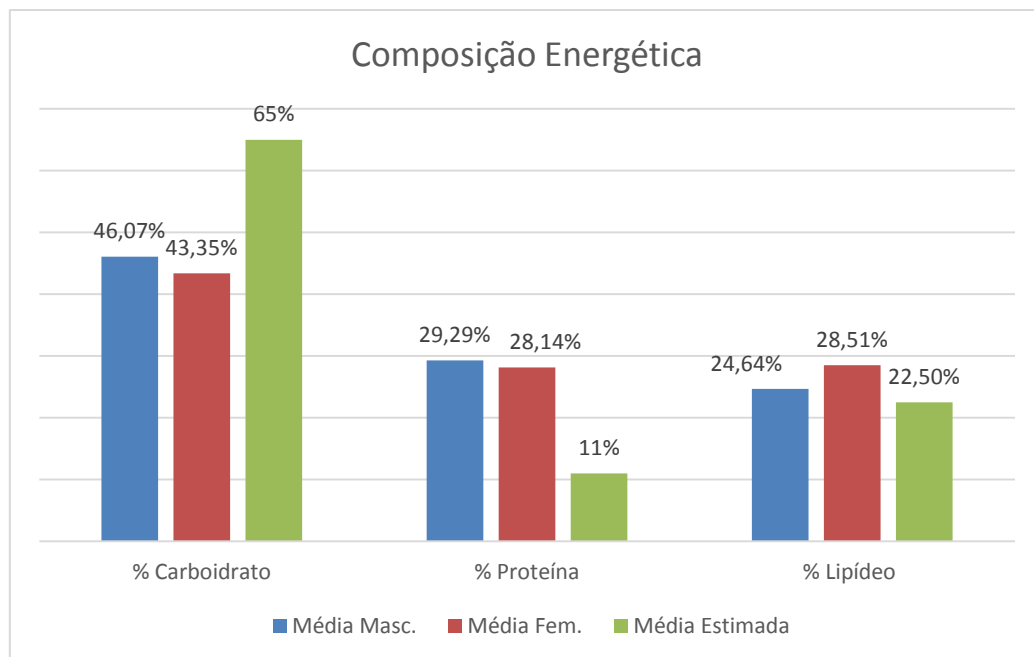


Gráfico 5. Composição Energética da alimentação dos educadores físicos praticantes de musculação em academias do Recife, por gênero e macro nutrientes.

Esta discrepância de valores dos macro nutrientes faz a discussão recair sobre a dificuldade em afirmar as reais necessidades proteicas de uma população de frequentadores de academias de ginástica. Outros estudos de Blanco e Suarez (1998), Pereira et al. (2003) indicaram que essa população, de praticantes de atividades física, costuma ter uma alimentação rica em proteína, normalmente acima da recomendação de ingestão diária total, devido a modismos e falta de orientações adequadas.

Foram analisadas 519 refeições dos 31 indivíduos, os alimentos regionais apareceram em 173 das refeições (33,34%), dentre os alimentos regionais encontrados os que mais se destacaram foram o queijo coalho (19,51%) e a macaxeira e a tapioca com o mesmo índice (15,12%), seguidos da batata e do inhame, de acordo com o gráfico 6. Dentre os 26,34% restantes os mais citados foram o cuscuz (6,37%) e a charque (4,13%).

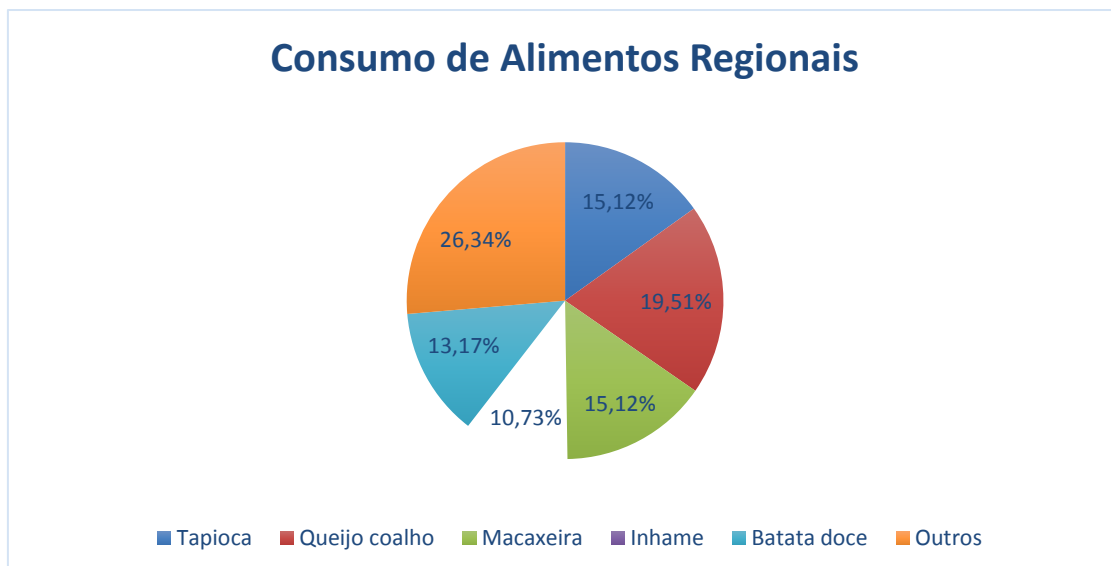


Gráfico 6. Alimentos regionais consumidos pelos educadores físicos praticantes de musculação em academias do Recife.

Já o que diz respeito aos ultraprocessados, eles se faziam presentes em 126 dos episódios (24,27%), valor próximo ao 32,1% apresentados por Martins et al. (2013). Dos alimentos citados, destacam-se o pão de forma integral (20%), a pasta de amendoim (9%) e o iogurte tipo grego (7%), observáveis no gráfico 7. Segundo Monteiro et al. (2011), uma classificação de itens do consumo alimentar foi elaborada com base na extensão e propósito do processamento de alimentos. Essa classificação agrupa os itens de consumo em três grupos: alimentos *in natura* ou minimamente processados; ingredientes culinários processados; e produtos alimentícios prontos para consumo, que podem ser processados ou ultra processados. Os produtos ultraprocessados são alimentos cuja fabricação envolve diversas etapas, técnicas de processamento e ingredientes, muitos deles de uso exclusivamente industrial.

Ou seja, passaram por técnicas e processamentos com alta quantidade de sal, açúcar, gorduras, realçadores de sabor e texturizantes. Por serem hiperpalatáveis, danificam os processos que sinalizam o apetite e a saciedade e provocam o consumo excessivo e despercebido de calorias, sal, açúcar. Os alimentos ultraprocessados ainda são pobres em micronutrientes (vitaminas, sais minerais, água e fibras) (MOUBARAC et al., 2012).

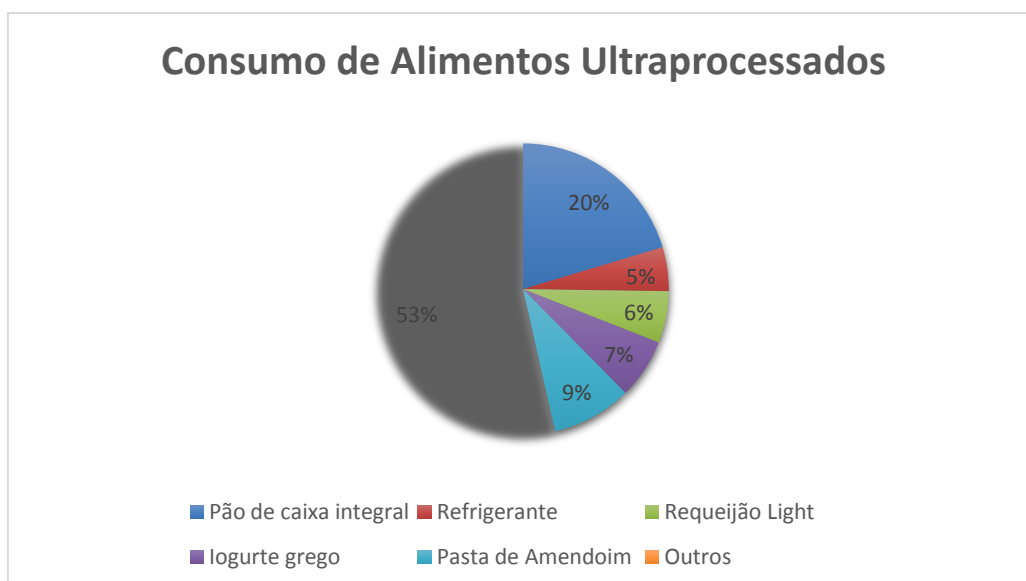


Gráfico 7. Alimentos ultraprocessados consumidos pelos educadores físicos praticantes de musculação em academias do Recife.

Dos 31 indivíduos submetidos à pesquisa, 19 (61,29%) consomem suplementos. Destes, 11 (57,89%) são homens e 8 (42,11%) são mulheres, como observado no gráfico 8.

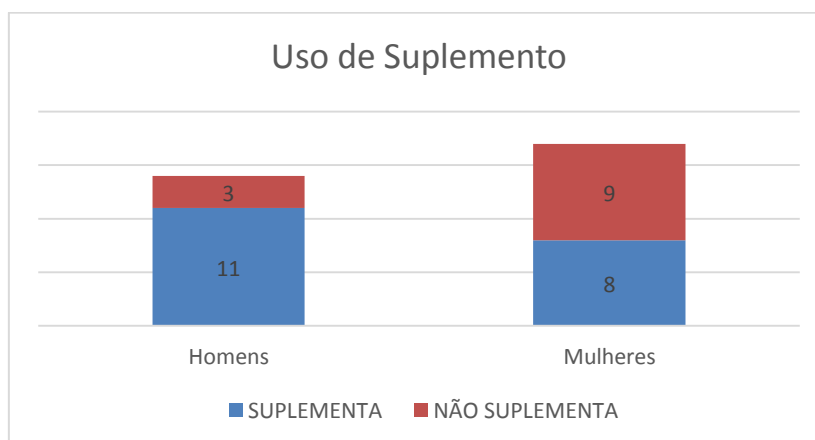


Gráfico 8. Uso de suplemento pelos educadores físicos praticantes de musculação em academias do Recife, por gênero

Considerando os 26 indivíduos a utilização de suplementos (26/31) e a idade dos indivíduos do presente estudo, observou-se que o uso foi mais frequente em homens e mulheres na faixa etária compreendida entre 25 e 29 anos (55%), conforme gráfico 9. No estudo feito por Araújo e Soares (1999) a faixa etária predominante dos usuários de suplementos foi de 19 a 27 anos

para homens (61%) e 27 a 35 anos para mulheres (31%). Caracterizando uma predominância nesses estudos de praticantes na condição de adultos jovens.

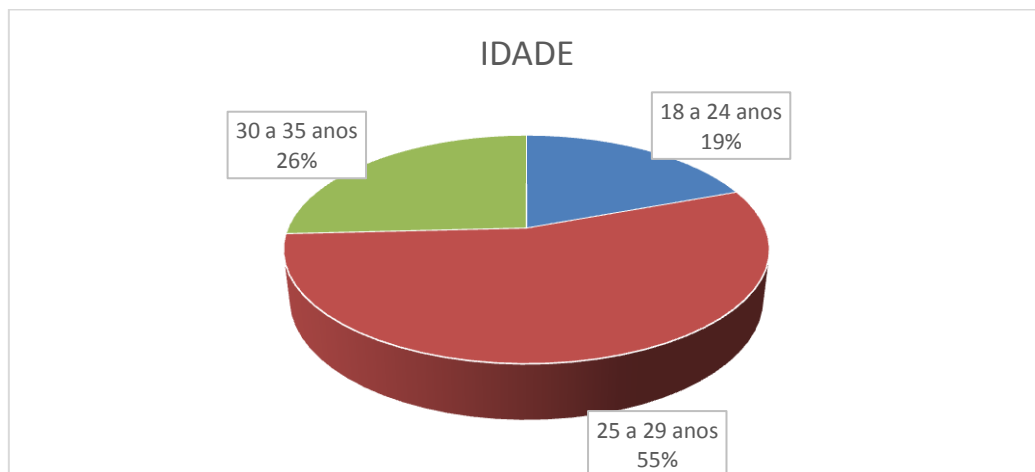


Gráfico 9. Idade dos educadores físicos praticantes de musculação em academias do Recife, que utilizam suplementos.

O uso de suplementos foi maior entre os indivíduos que tinham nível de escolaridade superior completo (46%), valor observado no gráfico 10. Outros estudos realizados em frequentadores de academias de ginástica também tiveram como maioria indivíduos com alto nível de escolaridade (PEREIRA et al., 2003; BLANCO; SOAREZ, 1998; PEREIRA, 2007).

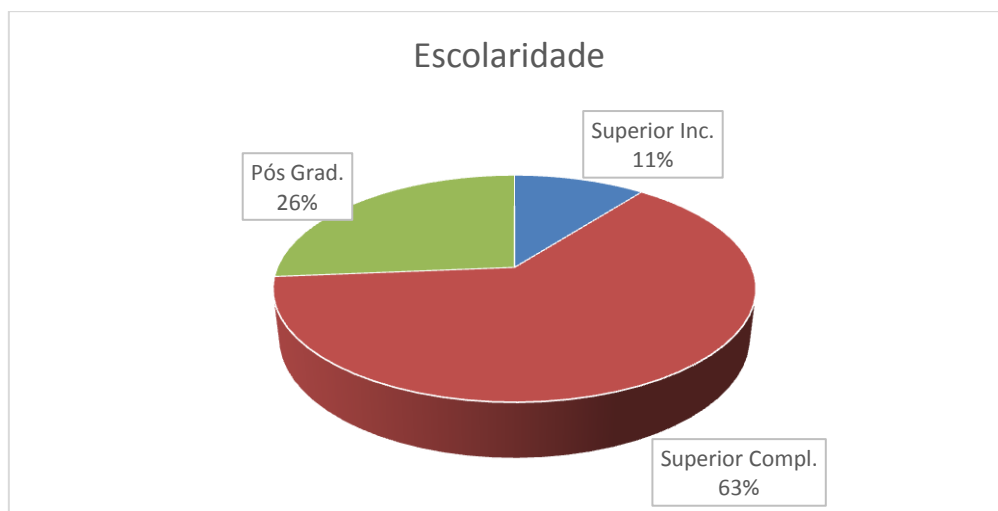


Gráfico 10. Escolaridade dos educadores físicos praticantes de musculação em academias do Recife, que utilizam suplementos.

Os suplementos mais utilizados pelos entrevistados foram os à base de proteínas (30%) e aminoácidos (25%), seguidos dos carboidratos (14%), como mostra o gráfico 11.

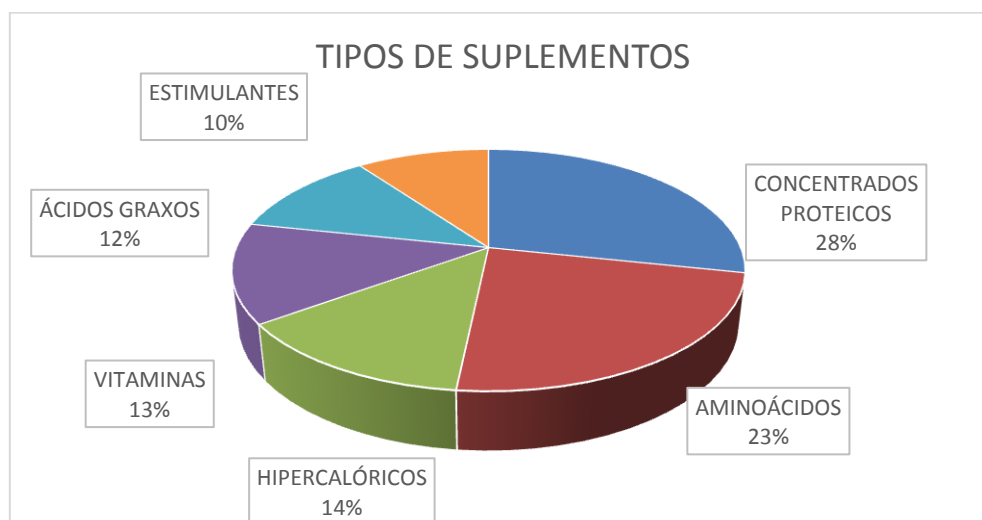


Gráfico 11. Tipos de Suplementos utilizados pelos educadores físicos praticantes de musculação de Recife.

Comparando com o estudo em Irati realizado por Trag e Texeira (2009), foi possível observar que com 84%, o grupo de suplemento mais citados foi proteínas e aminoácidos. Também em Rondônia, o estudo feito por Pedrosa et al. (2010), mostra que os principais suplementos utilizados entre os frequentadores são a base de proteína (47%). Segundo Pereira e Cabral (2007) valores próximos a esse foram encontrados no estudo com praticantes de musculação em uma academia de Recife.

Dados encontrados em estudos anteriores de Araújo et al. (2002), Rocha e Pereira (1998) e Sousa (1993) sobre o uso de suplementos, relataram o consumo em aproximadamente 30% dos indivíduos praticantes de academias de ginástica, havendo casos em que uma mesma pessoa consumia até seis tipos diferentes, tais como estimulantes, multivitamínicos, concentrados proteicos, carboidratos, dentre tantos outros.

Quanto à indicação de consumo de suplemento, no presente estudo observou-se que 88% dos educadores receberam orientação nutricional, resultado discrepante ao de Quintiliano e Martins (2009) em Guarapuava, no qual apenas 15% dos indivíduos buscaram este tipo de orientação.

A suplementação de aminoácidos tem sido proposta com o objetivo de melhorar a função muscular, pois há evidências de que o aumento dos aminoácidos de cadeia ramificada deve diminuir a relação e prolongar o início da fadiga (VAN HALL et al.,1995). Alguns estudos propõem que aminoácidos específicos aumentam a liberação do hormônio do crescimento no sangue pela hipófise anterior, podendo ocasionar um aumento da massa isenta de gordura e da força (NISSEN et al.,1996).No entanto, o efeito da suplementação de aminoácidos essenciais no desempenho esportivo é discordante, e a maior parte dos estudos não mostra benefícios na *performance* (WAGENMAKERS, 1999; HARGREAVES; SNOW,2001; PAUL et al., 1998).

Os carboidratos podem ser consumidos antes, durante e após o exercício, de acordo com orientação do fabricante ou de profissional qualificado (GUEDES, 1994).

O efeito da suplementação de carboidratos no pré-exercício em relação ao metabolismo e desempenho ainda é questionado. Alguns estudos apresentaram melhoras no desempenho, podendo o carboidrato otimizar as concentrações de glicose no sangue (RIBEIRO et al.,1998; GLEESON et al., 1986; WOLINSKY et al., 2002), enquanto outros não obtiveram efeitos (FEBBRAIO; STEWART, 1996; FEBBRAIO et al., 2000a; FEBBRAIO et al., 2000b; HARGREAVES et al., 1987) ou até mesmo demonstraram diminuição na *performance*, por ocasionar elevação rápida da glicemia, acarretando em hipoglicemia de rebote (McARDLE et al., 1992; McARDLE et al., 2001).

Durante o exercício o consumo de carboidratos pode melhorar a *performance*, como demonstrado em vários experimentos, pois durante sessões de exercício prolongado há uma redução exacerbada de glicogênio muscular, havendo maior preocupação com sua reposição posterior para manutenção da glicose em estoque (CARTER et al., 2005; BOWDEN; McMURRAY, 2000; BURKE et al., 2001).

No pós-exercício, o consumo de soluções de carboidratos é recomendado pela Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (2003), tendendo a favorecer uma máxima ressíntese de glicogênio muscular e hepático. Entretanto, tais recomendações referem-se a indivíduos muito ativos,

e numa população é possível encontrar os mais diversos níveis de atividade física (HIRSCHBRUCH et al., 2008).

Assim sendo, por mais que as necessidades de carboidrato de pessoas muito ativas sejam levemente maiores que de uma população sedentária, ainda faltam estudos conclusivos sobre as concretas necessidades nutricionais desta população, que não necessariamente tem o desempenho como intuito principal (RODRIGUEZ, 2009; PEREIRA et al., 2003).

Neste estudo, de acordo com o gráfico 12, dos que utilizavam suplementos, 63% objetivavam o ganho de massa muscular, 29% a redução de gordura corporal e 8% os utilizavam com intuito de aumentar o rendimento durante os treinos, assim como aponta estudo realizado por Lollo e Tavares (2004) no qual foi observado que, dos 292 frequentadores de academias que utilizavam suplementos, 59,60% tinham como finalidade a hipertrofia muscular.

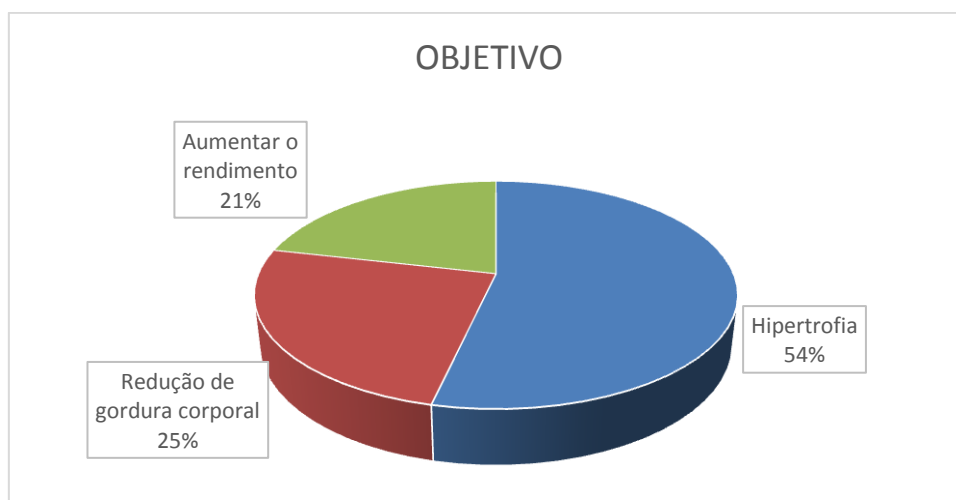


Gráfico 12. Objeto dos educadores físicos praticantes de musculação, em academias do Recife, que fazem uso de suplementação.

No gráfico 13 é possível analisar a porcentagem relativa de macro nutrientes obtidos na alimentação, quando confrontada com a porcentagem obtida de suplementação. Nota-se que 16,49% das proteínas obtidas vêm de suplementação, bem como, 15,96% dos carboidratos e 3,84% dos lipídios, perfazendo um total de 13,24% do valor calórico total obtido, um valor que parece pouco, mas ao analisar separadamente cada macro nutriente, pode se observar que mais de 10% do que é consumido de proteínas e carboidratos é proveniente de suplementação, ultrapassando a recomendação de 90% dos



macronutrientes serem adquiridos através da alimentação para adultos saudáveis (KRAUSE; MAHAN, 2010).

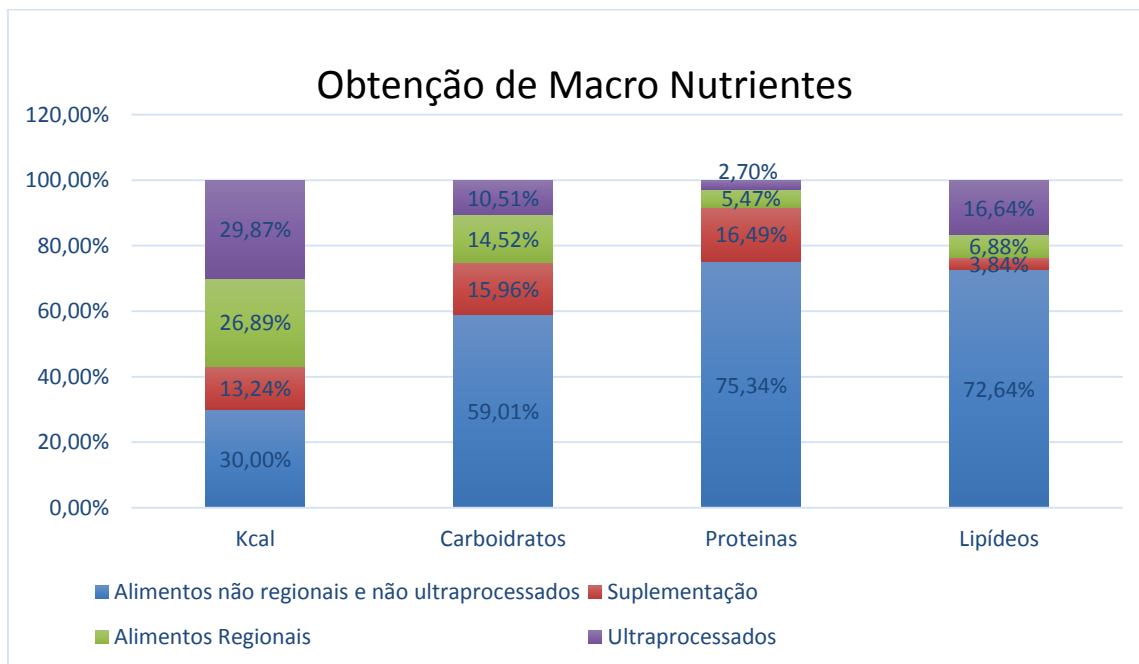


Gráfico 13. Obtenção de macro nutriente em fontes distintas: alimentos não regionais e não ultraprocessados, suplementação, alimentos regionais e alimentos ultraprocessados, consumidos por educadores físicos praticantes de musculação em academias do Recife.

## 6 CONCLUSÕES

O estado nutricional encontrado na pesquisa foi correspondente à expectativa, por se tratar de um grupo com conhecimentos da importância de uma dieta equilibrada e da prática de atividades físicas. Em contrapartida as defasagens encontradas nos valores energéticos e nos macro nutrientes são alarmantes, uma vez que, os entrevistados possuem conhecimento da importância de uma dieta balanceada e adequada à atividade física praticada, e mesmo assim acabam por exagerar no consumo de alguns macro nutriente, seja para suplementação da atividade física de alto rendimento ou para suprir alguma deficiência alimentar.

O consumo e finalidade de uso dos suplementos pelos pesquisados neste estudo foi semelhante ao de outros achados na literatura, sendo expressivo para causar interesse em estudos mais amplos, para que possam auxiliar os consumidores a utilizar adequadamente os suplementos, uma vez que as informações publicadas na literatura científica sobre seu consumo e uso são escassas, principalmente abordando profissionais da área como consumidores.

A alimentação dos entrevistados se mostrou padronizada e com aporte elevado de alimentos ultraprocessados em detrimento das comidas típicas da região, sendo fator preocupante, uma vez que esse fato demonstra um enfraquecimento de hábitos alimentares regionais em detrimento de dietas restritivas e com uso suplementos alimentares.

## REFERÊNCIAS

AINSWORTH, B.E.; HASKEL, W.L.; HERRMANN, S.D.; NATHANAEL MECKES, Nathanael; BASSETT, D.R.; TUDOR-LOCKE, Catrine; GREER, J.L.; VEZINA, Jesse; WHITT-GLOVER, M.C.; LEON, A.S. Compendium of Physical Activities: A Second Update of Codes and MET Values. **Official Journal of the American College of Sports Medicine**, v.43, n.8, p.1575-81. August, 2011. Disponível em: <https://journals.lww.com/acsm-msse/toc/2011/08000>. Acesso em: 24 nov. 2018.

APPLEGATE, E. A.; GRIVETTI, L. E. **Search for the competitive edge: a history of dietary fads and supplements**. The Journal of Nutrition, Davis, v. 127, n. 5, p. 869-873, May 1997.

ARAÚJO, A.C.M.; SOARES, Y.N.G. Perfil de Utilização de Repositores Proteicos nas Academias de Belém, Pará. **Revista de Nutrição**. Campinas, v.12, n.1, p.81-89. 1999.

ARAÚJO, L.R.; ANDREOLO, J.; SILVA, M.S. Utilização de Suplemento Alimentar e Anabolizante por Praticantes de Musculação nas Academias de Goiânia- GO. **Revista Brasileira Ciência e Movimento**. Brasília, v.10, n.3, p.13-18.2002.

BASSIT, R. A; MALVERDI, M. A. Avaliação Nutricional De Triatletas. **Revista Paulista de Educação Física**. São Paulo, v.12, n.1, p.42-53. 1998.

BAPTISTA, C. A. Drogas lícitas e ilícitas nas academias e no esporte. **Rev. Soc. Cardiol. Estado de São Paulo**, São Paulo, v. 15, n. 3, p. 231-241, 2005.

BLANCO, B.; SUAREZ, S. Gimnasios: Un Mundo de Información para la Confusión en Nutrición. **Annals Venezolanos de Nutrición**, v.11, n.1, p.55-65. 1998.

BOWDEN, V.L.; McMURRAY, R.G. Effect of Training Status on the Metabolic Responses to High Carbohydrate and High Fat Meals. **International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism**. Champaign. v.10, n.1, p.16-27. 2000.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria da Vigilância Sanitária. **Portaria n. 222 de 24 de março de 1998a**. Regulamento técnico para fixação de Identidade e características mínimas de qualidade que deverão obedecer os alimentos para praticantes de atividade física. Diário Oficial da União. Disponível em: [http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/%282%29PRT\\_SVS\\_222\\_1998\\_COMP.pdf/d8dd3718-aa91-4a58-8bee-a6190e2c7032](http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/%282%29PRT_SVS_222_1998_COMP.pdf/d8dd3718-aa91-4a58-8bee-a6190e2c7032). Acesso em: 04 de dez. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria da Vigilância Sanitária. **Portaria n. 32 de 13 de janeiro de 1998b**. Aprova o regulamento técnico para suplementos

vitamínicos e ou de minerais. Diário Oficial da União. Disponível em:[http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/PRT\\_SVS\\_32\\_1998\\_COMP.pdf/614b56a2-b1a8-4437-a865-9b57e8c89ad4](http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/PRT_SVS_32_1998_COMP.pdf/614b56a2-b1a8-4437-a865-9b57e8c89ad4). Acesso em: 04 dez. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria da Vigilância Sanitária. **Resolução da Diretoria Colegiada n. 243 de 27 de julho de 2018**. Diário Oficial da União. Disponível em:[http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3898888/RDC\\_243\\_2018\\_.pdf/0e39ed31-1da2-4456-8f4a-afb7a6340c15](http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3898888/RDC_243_2018_.pdf/0e39ed31-1da2-4456-8f4a-afb7a6340c15). Acesso em: 04 dez. 2018.

BUCCI, L. R. **Auxílios ergogênicos nutricionais**. In: WOLINSKY, I.; HICKSON Jr., J. F. *Nutrição no exercício e no esporte*. 2. ed. São Paulo: Roca, p. 379-444. 2002.

BURKE, L.M.; COX, G.R.; CULMINGS, N.K.; DESBROWN, B. Guidelines for Daily Carbohydrate Intake: do Athletes Achieve Them?. **International Journal of Sports Medicine**, v.31, n.4, p.267-99. 2001.

CALFEE, R.; FADALE, P. Popular ergogenic drugs and supplements in young athletes. **Pediatrics, Rhodel Island**, v. 117, n. 3, p. 577-589, Mar. 2006.

CARTER, J.; JEUKENDRUP, A.E.; JONES, D.A. The Effect of Sweetness on the Efficacy of Carbohydrate Supplementation during Exercise in the Heat. **Journal of Applied Physiology**, v.30, n.4, p.379-91. 2005.

CASTRO, E.V. **Xamanismo e sacrifício**. In: A inconstância da alma selvagem e outros ensaios de antropologia. SP, UBU Editora, 2017. 480 p.

COSTILL, D.L.; WILMORE, J.H. **Physiology of sport and exercise**. 2nd ed. Champaign: Human Kinetics, 1999.

EDEN, B.D.; ABERNETHY, P.J. Nutritional intake during an ultraendurance running race. **Int. J. Sport. Nutr.**, v.4, n.2, p.166-74. 1994.

ESTEVEZ, J. V. D. C.; ANDREATO, L. V.; MORAES, S. M. F.; PRATI, A. R. C. Estilo de Vida de Praticantes de Atividades Físicas em Academias da Terceira Idade de Maringá-PR. **Revista Conexões**, v.8, n.1, p.119-129. 2010.

FAO/WHO/UNU. **Human energy requirements**. Report of a joint FAO/WHO/UNU expert consultation. Rome: Food and Agriculture Organization, 2001.

FEBBRAIO, M.A.; CHIU, A.; ANGUS, D.J.; ARKINSTALL, M.J.; HAWLEY, J.A. Effects of Carbohydrate Ingestion Before and During Exercise on Glucose Kinetics and Performance. **Journal of Applied Physiology**, v.89, n.6, p.2220-6. 2000a.

FEBBRAIO, M.A.; KEENAN, J.; ANGUS, D.J.; CAMPBELL, S.E.; GARNHAM, A.P. Preexercise Carbohydrate Ingestion, Glucose Kinetics, and Muscle

Glycogen Use: Effect of the Glycemic Index. **Journal of Applied Physiology**, v.89, n.5, p.1845- 51. 2000b.

FEBBRAIO, M.A.; STEWART, K.L. CHO Feeding Before Prolonged Exercise: Effect of Glycemic Index on Muscle Glycogenolysis and Exercise Performance. **Journal of Applied Physiology**, v.81, n.3, p.1115-20. 1996.

GARCIA-ROVÉS P.M. et al. **Macronutrients intake of top level cyclists during continuous competition – change in the feeding pattern.** *Int. J. Sports Med.*, v.19, p.61-7. 1998.

GLEESON, M.; MAUGHAN, R.J.; GREENHAFF, P.L. Comparison of the effects of pre-exercise feeding of glucose, glycerol and placebo on endurance and fuel homeostasis in man. **Journal of Applied Physiology**, v.55, n.6, p.645-53. 1986.

GRANDJEAN, A. C. Diets of elite athletes: has the discipline of sports nutrition made an impact? **The Journal of Nutrition, Omaha**, v. 27, n.5, p. 874-877, May 1997.

GUEDES, D.P. **Composição corporal: princípios, técnicas e aplicações.** 2. ed. Santa Catarina, CEITEC, 1994.

HARGREAVES, M.; COSTILL, D.L.; FINK, W.J.; KING, D.S.; FIELDING, R.A. Effects of Preexercise Carbohydrate Feedings on Endurance Cycling Performance. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v.19, n.1, p.33-6. 1987.

HARGREAVES, M.H.; SNOW, R. Amino acids and endurance exercise. **International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism**, v.11, n.1, p. 133-45. 2001.

HASKELL, W. L.; KIERNAN, M. **Methodologic issues in measuring physical activity and physical fitness when evaluating the role of dietary supplements for physical active people.** *American Journal of Clinical Nutrition*, v. 72, n. 2, p. 541-550, Aug. 2000.

HATHCOCK, J. **Dietary supplements: how they are used and regulated.** *The Journal of Nutrition*, Washington, v. 131, n. 3, p. 1114, S-1117S, Mar. 2001.

HIRSCHBRUCH, M. D.; FISBERG, M.; MOCHIZUKI, L. Consumo de Suplementos por Jovens, Freqüentadores de Academia de Ginástica em São Paulo. **Revista Brasileira Medicina do Esporte**, v.14, n. 6, p.539-543. 2008. ISSN 0034-8910. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-8910.2013047004968>. Acesso em: 12 nov. 2018.

KRAUSE, M.V.; MAHAN, L.K. **Alimentos, nutrição e dietoterapia** São Paulo: Roca, 2010. 1160 p.

LAMB, D.R.; KNUTTGEN, H.G.; MURRAY, R. **Physiology and nutrition for competitive sport.** Boston: Cooper Publ., p.339-72, 1994.

LINDER, M.C. **Nutritional biochemistry and metabolism**. 2ed., New York: Appleton e Lange, p.21-86,1991.

LOLLO, P.C.B.; TAVARES, M.C.G.C. Perfil dos Consumidores de Suplementos Dietéticos nas Academias de Ginástica de Campinas, SP. **Revista Digital**. Buenos Aires. Ano 10, n.7. 2004.

LOHMAN, T.G; ROCHE, A.F.; MARTORELL, Reynaldo. **Anthropometric Standardization Reference Manual**. Human Kinetics. Illinois, p. 3-8, 1988.

MARTINS, A.P.B.; LEVY, R.B.; CLARO, R.M.; MOUBARAC, J.C.; MONTEIRO, C.A. Participação crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira (1987-2009). **Revista Saúde Pública**. São Paulo, v.47, n.4, pp.656-665. 2013. ISSN 0034-8910. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-8910.2013047004968>.

MAUGHAN, R. J.; BURKE, L. M. **Nutrição Esportiva**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

McARDLE, W.D.; KATCH, F.I. **Nutrição, exercício e saúde**. 4.ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1994.p. 201-08.

McARDLE, W.D.; KATCH, F.I.; KATCH, V.L. **Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano**. 3ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992.

McARDLE, W.D.; KATCH, F.I.; KATCH, V.L. **Nutrição para o esporte e o exercício**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan. 2001.694 p.

MILLER, G.D. Carboidratos na ultra-resistência e no desempenho atlético. In: Wolinsky I, Hickson JF Jr, editores. **Nutrição no exercício e no esporte**. 2ª ed. São Paulo: Roca, 1996:51-67. 4. Garcia-Rovés PM, Terrados N, Fernández SF, Patterson AM. Macronutrient intake of top level cyclists during continuous competition – change in the feeding pattern. *Int. J. Sports Med.*, v.19, p.61-7. 1998.

MONTEIRO, S. M. N. Glutamina e exercício: Metabolismo, Imunomodulação e Suplementação, Nutrição Saúde e Performance. **Revista Anuário de Nutrição Esportiva Funcional**, v.7, n.32, p.34-37. 2006.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). **Alimentos regionais Brasileiros**. Brasília: Ministério da Saúde; 2015a.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável**. Brasília: Ministério da Saúde; 2015b.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). **Política Nacional de Alimentação e Nutrição**. 2ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2003.

MONTEIRO, S. M. N. Glutamina e exercício: Metabolismo, Imunomodulação e Suplementação, Nutrição Saúde e Performance. **Revista Anuário de Nutrição Esportiva Funcional**, v.7, n. 32, p.34-37. 2006.

MOREIRA, S.B. **Equacionando o treinamento: A matemática das provas longas**. Rio de Janeiro: Shape, 1996.

MONTEIRO, C.A.; LEVY, R.B.; CLARO, R.M.; CASTRO, I.R.; CANNON, G. Increasing consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health: evidence from Brazil. **Public Health Nutr**, v. 14, n. 1, p. 5-13. 2011. DOI:10.1017/S1368980010003241

MOUBARAC, J.C.; MARTINS, A.P.B.; CLARO, R.M.; LEVY, R.B.; CANNON, G.; MONTEIRO, C.A. Consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health. Evidence from Canada. **Public Health Nutr**, v. 16, n.12, p.2240-8. 2012.

NEWSHOLME, E.A.; LEECH, A.R. **Biochemistry for the medical sciences**. Chichester, John Willey, p.300-81, 1983.

NEWSHOLME, E.A.; LEECH, T.; DUESTER, G. **Keep on running: the science of training and performance**. Chichester, John Willey, p.50-157, 1994.

NISSEN, S.; SHARP, R.; RAY, M.; RATMACHER, J.A.; RICE, D.; FULLER, J.C.; CONNOLLY, A.S.; ABUMRAD, N. Effect of leucine metabolic  $\beta$ -hydroxy- $\beta$ -methylbutyrate on muscle metabolism during resistance-exercise training. **Journal of Applied Physiology**. Bethesda, v. 20, n.5, p.900-911. 1996.

NUNES, L. M.; JESUS, L. M. N. Aspectos Nutricionais e Alimentares de Jogadores de Futebol em um Clube Esportivo de Caxias do Sul- RS. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**. São Paulo, v.4, n. 22, p.314-323. 2010.

NUTRISOFT: **Software de Nutrição para Nutricionistas**. Versão 1.0. São Paulo: Nutrisoft Brazil, 2017. Disponível em: <http://nutrisoft.com.br>. Acesso em: 02 dez. 2018.

ORTEGA, J. O. Physician perspective: sport nutrition. **Athletic Therapy Today**, Alabama, v. 9, n.5, p.68-70, Sept. 2004.

PAUL, G.L.; GAUTSCH, T.A.; LAYMAN, D.K. Amino acid and protein metabolism during exercise and recovery. In: Wolinsky 1ed. **Nutrition in Exercise and Sport**. Florida: CRC Press. 1998.

PEDROSA, O.; QASEN, F.; SILVA, A.; PINHO, S. Utilização de Suplementos Nutricionais por Praticantes de Musculação em Academias da Cidade de Porto Velho- Rondônia. **Revista Anais da Semana Educação**, v.1, n.1. 2010.

PEREIRA, O. M. J.; CABRAL, P. Avaliação dos Conhecimentos Básicos Sobre Nutrição de Praticantes de Musculação em uma Academia da Cidade de Recife. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v.1, n.1, p.40-47. 2007.

PEREIRA, R. F.; LAJOLO, F. M.; HIRSCHBRUCH, M. D. Consumo de Suplementos por Alunos de Academias de Ginástica em São Paulo. **Revista Nutrição**, v.16, n.3, p.265-272. 2003.

PROGRAMA de **Apoio à Decisão em Nutrição**, versão 1.6.0.3. São Paulo, CIS-EPM/UNIFESP, 2009.

QUINTILIANO, L.E.; MARTINS, L.C.J. Consumo de Suplemento Alimentar por Homens Praticantes de Musculação nas Academias Centrais do Município de Guarapuava-PR. **Revista polidisciplinar Eletrônica da Faculdade de Guairacá**, v.2,n.2, p.3-13. 2009.

RIBEIRO, B.G.; PIERUCCI, A.P.T.; SOARES, E.A.; CARMO, M.G.T. A influência dos carboidratos no desempenho físico. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.4, n.3, p.197-202. 1998.

ROCHA, L.P.; PEREIRA, M.V.L. Consumo de Suplementos Nutricionais por Praticantes de Exercícios Físicos em Academias. **Revista de Nutrição**. Campinas,v.11, n.1, p.76-82. 1998.

RODRIGUEZ, N.R.; DIMARCO, N.M.; LANGLEY, S. Position of the American Dietetic Association, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and the athletic performance. **Journal of the American Dietetic Association**. v.109, n.3, p. 509-527. 2009.

STADEN, Hans. **Viagem ao Brasil**. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Letras, 1988. 202 p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA DO ESPORTE. Diretriz da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte: Modificações Dietéticas, Reposição Hídrica, Suplementos Alimentares e Drogas: Comprovação de Ação Ergogênica e Potenciais Riscos para a Saúde. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.9, n.2,p.3-8. 2003.

SOUSA, A.M.H. Nutrição e Hábitos Alimentares de Atletas Praticantes de Musculação em uma Academia da Cidade de Fortaleza, CE.**Revista de Nutrição**. Campinas, v.6, n.2, p.184-203. 1993.

TRAG, D. S.; TEIXEIRA, E. Uso de Suplemento Alimentar com Proteínas e Aminoácidos de Irati-PR. **Revista Cinergis**. Santa Cruz do Sul, v.10, n. 1, p.43-45. 2009.

TIRAPÉGUI, J.; CASTRO, I. A. Introdução a suplementação. In: TIRAPÉGUI, J. **Nutrição, metabolismo e suplementação na atividade física**. São Paulo: Atheneu, p. 131-136. 2005.

TIPTON, K.D.; WOLFE, R.R. Exercise, protein metabolism, and muscle growth. **International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism**, v.11, p. 109-132. 2001.



VAN HALL, G.; RAAAYAMAKERS, J.S.H.; SARIS, W.H.M.; WAGENMAKERS, A.J.M. Ingestion of branched-chain amino acids and tryptophan during sustained exercise in man: failure to affect performance. **Journal of Applied Physiology**. Bethesda, v.8, n.1, p.68-75. 1995.

WAGENMAKERS, A.J.M. **Amino acid supplements to improve athletic performance**. **Curr. Opin. Clin.Nutr. Metab. Care**, v.2, n. 6, p.539-44. 1999.

WILLIAMS, M.H.; ANDERSON, D.; RAWSON, E. **Nutrition for fitness e sport**. 4ed. London: Brown e Benchmark, p.7-182.1995.

WILLIAMS, M. H. **Introdução à nutrição para saúde, condicionamento físico e desempenho esportivo**. In: WILLIAMS, M. H. (Ed.). **Nutrição para saúde, condicionamento físico e desempenho esportivo**. São Paulo: Manole, p.13-24. 2002.

WOLINSKY, I.; HICKSON, Jr.; JAMES, F. **Nutrição no exercício e no esporte**. 2ed. São Paulo: Roca, 2002. 548p.



## APÊNDICE B

### QUESTIONÁRIO PROJETO

1. Idade \*
- ( ) 18 a 24 anos ( ) Feminino
- ( ) 25 a 29 anos ( ) Masculino
- ( ) 30 a 40 anos
- ( ) Mais de 40 anos
2. Escolaridade \*
- ( ) Fundamental incompleto
- ( ) Fundamental Completo
- ( ) Médio Completo
- ( ) Médio Incompleto
- ( ) Superior Incompleto
- ( ) Superior Completo
- ( ) Pós-graduação
3. Faz uso de suplementos alimentares?
- ( ) Sim
- ( ) Não
4. Caso positivo, o que te faz consumi-los?
- Perda de peso    Melhorar o rendimento    Praticidade substituição de refeições
- Ganho de massa muscular    Outros
5. Quais os consumidos?
- Proteína     Creatina     Carboidratos     Aminoácidos     Pré-treino
- Proteína Time-release     Pós-treino     Intra-treino     Ácidos graxos     Pré-hormonal
- Hipercalórico     Termogênico
6. Quem te orienta quanto aos suplementos?
- ( ) Nutricionista
- ( ) Por conta própria
- ( ) Relato de terceiros
- ( ) Médicos
- ( ) Outros
7. Sexo \*
8. Altura \*: \_\_\_\_\_
9. Peso \*: \_\_\_\_\_
10. Frequência de atividades (dias e horas):