

# **IMPACTOS DO CONSUMO ALIMENTAR NA COMPOSIÇÃO CORPORAL DE PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO DA GRANDE VITÓRIA, ES.**

Fabiana dos Santos Rodrigues<sup>1</sup>, Mirian Patrícia Castro Pereira Paixão<sup>2</sup>

## **RESUMO**

Um dos métodos esportivos mais eficientes no sentido de modificar de forma satisfatória a composição corporal, é o treinamento com pesos, principalmente quando associado a uma alimentação adequada. Desse modo, este trabalho objetiva avaliar os impactos do consumo alimentar na composição corporal de praticantes de musculação da grande Vitória, ES. Trata-se de uma pesquisa do tipo descritiva transversal, de corte aberta. Constitui-se de 104 indivíduos, sendo 70,2% (n = 73) do sexo feminino e 29,8% (n = 31) do sexo masculino, com idade entre 20 e 59 anos, que foram submetidos a uma avaliação antropométrica e responderam um questionário semiestruturado via Google Forms, adaptado do Guia Alimentar, Ministério da Saúde. Participaram da pesquisa indivíduos que assinaram o termo de compromisso livre e esclarecido referente ao projeto enviado ao comitê de ética do Centro Universitário Salesiano (CAAE: 19258419.2.0000.5068). Os resultados da análise descritiva das características antropométricas foram expressos por meio de média e desvio-padrão e da análise qualitativa sob a forma de frequência relativa e absoluta.

Estes apontaram que 59,61% (n = 62) dos participantes apresentaram eutrofia, 28,84% (n = 30) sobrepeso, 11,53% (n = 12) obesidade, e nenhum baixo peso. Embora os participantes tenham apresentado bom estado nutricional, observou-se um baixo consumo de alimentos importantes, tanto para a prática esportiva quanto para

a saúde como frutas, peixes, leites e derivados, bem como de alimentos energéticos. Dessa forma, verifica-se a importância de um acompanhamento nutricional desta população, além de orientações sobre a importância de uma alimentação adequada.

**Palavras-chave:** Consumo Alimentar; Composição Corporal; Avaliação Nutricional; Treinamento de Resistência.

1 – Tecnóloga em Comércio Exterior e Acadêmica de Nutrição do Centro Universitário Salesiano.

2 - Docente do Centro Universitário Salesiano.

## **ABSTRACT**

### **IMPACTS OF FOOD CONSUMPTION ON THE BODY COMPOSITION OF MUSCULATION PRACTICANTS FROM GRANDE VITÓRIA, ES.**

One of the most efficient sports methods in the sense of satisfactorily modifying body composition is weight training, especially when associated with adequate nutrition. Thus, this work aims to evaluate the impacts of food consumption on the body composition of weight training practitioners in greater Vitória, ES. This is a cross-sectional, open-cut research. It consists of 104 individuals, 70.2% (n = 73) female and 29.8% (n = 31) male, aged between 20 and 59 years, who underwent an anthropometric and answered a semi-structured questionnaire via Google Forms, adapted from the Food Guide, Ministry of Health. Individuals who signed the free and informed consent term for the project sent to the ethics committee of the Centro

Universitário Salesiano (CAAE: 19258419.2.0000.5068) participated in the research. The results of the descriptive analysis of anthropometric characteristics were expressed by means and standard deviation and of qualitative analysis in the form of relative and absolute frequency.

They pointed out that 59.61% (n = 62) of the participants had normal weight, 28.84% (n = 30) overweight, 11.53% (n = 12) obesity, and no underweight. Although the participants showed good nutritional status, there was a low consumption of important foods, both for sports and health, such as fruits, fish, milk and dairy products, as well as energy foods. Thus, there is the importance of nutritional monitoring of this population, in addition to guidance on the importance of adequate food.

**Key words:** Food Consumption; Body Composition; Nutrition Assessment; Resistance Training.

E-mail:

nutrifabi20@gmail.com

miriannutricionista@yahoo.com.br

Endereço para correspondência:

Fabiana dos Santos Rodrigues

Rua Lúcio Bacelar, 167, apt. 202 – Praia da Costa, Vila Velha, ES – 29101-030.

## **INTRODUÇÃO**

A prática de atividade física no Brasil vem se tornando crescente, segundo dados de uma pesquisa realizada em 2019, pela Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), (Brasil, 2020). Nesse processo,

foram consideradas as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS), em relação a quantidade de atividade física suficiente para impactar positivamente na saúde do praticante, ou seja, 150 minutos semanais realizadas durante o tempo livre com intensidade moderada (WHO, 2010).

De acordo com essa orientação, 39% dos brasileiros foram considerados ativos, levando em consideração que em 2009 esse número era de 30,3%, fica evidente uma evolução na prevalência dessa prática (Brasil, 2020). Ainda referente aos dados da mesma pesquisa, porém divulgados em 2018, apontaram que 17,7% dos adultos, optam por praticar musculação nas academias de ginástica (Bond, 2018).

Conforme Sehnem e Soares (2015), ocorre uma melhora significativa na qualidade de vida, quando exercícios físicos são realizados periodicamente e de forma apropriada, principalmente quando associados a uma alimentação adequada. Com base nesta afirmação, é possível estabelecer importante relação entre nutrição e atividade física na constituição de um estilo de vida saudável.

Para Pereira e Cabral (2007), esta associação se torna indispensável, uma vez que por meio de uma alimentação adequada, que atenda às necessidades do indivíduo, é possível melhorar seu rendimento no exercício.

Segundo Arruda e colaboradores (2010), o aumento da massa muscular e a redução da gordura corporal, são resultados obtidos a partir do treinamento com pesos, uma vez que este promove benefícios como a manutenção e aumento do metabolismo.

Nesse contexto, nota-se que um dos métodos esportivos mais eficientes no sentido de modificar de forma satisfatória a composição corporal, é o treinamento com pesos, garantindo uma musculatura bem desenvolvida, atualmente considerada padrão de corpo ideal (Sehnem e Soares, 2015).

Abranches (2015) estabelece que, a prática de esportes independentemente do tipo, demanda requerimento de energia e nutrientes específicos. Dessa forma, a ingestão alimentar precisa estar de acordo com tais necessidades. Corroborando com essa ideia, Kleiner e Robinson (2016) afirmam que, é essencial que o corpo seja preparado para o treinamento resistido, por meio de uma adequada ingestão de energia.

De forma geral, Spriet (2014) salienta que, a determinação do consumo energético dos esportistas considera especialmente a modalidade que pratica. Reforçando esse ponto de vista, Thomas, Erdman e Burke (2016), ressaltam que, as necessidades de energia e nutrientes são diretamente proporcionais ao tipo, à frequência, à intensidade e à duração do treinamento. Contudo, apenas oferecer mais energia não é o bastante, é necessário que seja ofertada energia com qualidade, ou seja, por meio de uma dieta variada e em quantidade adequada, capaz de suprir a necessidade do organismo além do melhor aproveitamento dessa energia (Gomes, Rogero e Tirapegui, 2013).

Dado o exposto, o Caderno de Referência de Esporte da Unesco (2013) acrescenta ainda que, uma alimentação saudável, deve fazer parte da rotina diária, tanto dos atletas quanto dos praticantes de exercícios físicos de forma geral, para que o organismo possa utilizar os nutrientes na melhora do desempenho, bem como na produção de energia, atuando na reparação de tecidos, no fortalecimento do sistema imunológico, na formação de enzimas e na proteção contra os radicais livres, podendo ser este, o diferencial entre os que se alimentam e os que não se alimentam bem.

Portanto, conforme os autores, a prática do exercício físico ocasiona um aumento do gasto energético e que um melhor desempenho dependerá de uma adequação nutricional apropriada e específica.

A esse respeito, Kerksick e colaboradores (2017) apontam que, nutrientes como energia, carboidrato e proteína, devem ser expressos, usando diretrizes por

quilograma de massa corporal, para permitir que as recomendações sejam ajustadas em relação a grande variação no tamanho corporal dos desportistas. Além de ressaltar que, o exercício estressa muitas das vias metabólicas nas quais os micronutrientes são necessários, e o treinamento pode resultar em adaptações bioquímicas musculares que aumentam a necessidade destes.

Dias e Bonatto (2011), esclarecem que o indivíduo atinge um bom estado nutricional a partir da ingestão adequada de nutrientes, na qual são atendidos todos os requerimentos diários do organismo. Portanto, conhecer o consumo alimentar é indispensável para avaliação do seu estado nutricional (Silva e Sampaio, 2012). Assim, um bom desempenho físico no âmbito esportivo, depende de uma adequada atenção dietética, o que é possível através da avaliação do consumo alimentar e da composição corporal dos esportistas (Ferreira, Bento e Silva, 2015).

Tendo em vista os aspectos apresentados, percebe-se que a análise do consumo alimentar, trata-se de uma ferramenta fundamental na avaliação do estado nutricional e impactos que promove na composição corporal dos esportistas, auxiliando profissionais nutricionistas na prática clínica, fornecendo subsídios para o desenvolvimento de ações e estratégias nutricionais a fim de lidarem com a diversa gama de elementos que impactam na saúde e estética dos praticantes de musculação. Diante deste contexto, torna-se necessário avaliar os impactos do consumo alimentar na composição corporal de praticantes de musculação.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Trata-se de uma pesquisa do tipo descritiva transversal, de coorte aberta, com coleta entre agosto e setembro de 2020. A população do estudo foi constituída por 104

praticantes de musculação da grande Vitória/ES. Foram incluídos indivíduos adultos, de ambos os sexos, com idade entre 20 e 59 anos e que tenham assinado o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE).

Esta pesquisa foi aprovada previamente pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Salesiano, sob o número do CAAE: 19258419.2.0000.5068.

Para a coleta de dados, foi utilizada a ferramenta Google Forms por meio de um link, disponibilizado via redes sociais aos participantes, contendo um questionário semiestruturado com perguntas fechadas e abertas adaptado do Guia Alimentar, Ministério da Saúde (Brasil, 2014; Brasil, 2016), contendo 31 perguntas com informações sobre hábitos alimentares, prática esportiva e dados antropométricos.

Os participantes que solicitaram por meio do questionário, a avaliação antropométrica presencial, fornecendo o contato pessoal para posterior agendamento, foram avaliados em local pré determinado pela pesquisadora no qual foram aferidos peso, altura, circunferência da cintura (CC), Índice de Massa Corporal (IMC) e dobras cutâneas. Para tal, foram utilizados os seguintes equipamentos: balança digital portátil (Relaxmedic), com capacidade de 150kg e resolução de 0,1kg, estadiômetro portátil e vertical para adultos com resolução de 0,1 cm e altura máxima de 2,0m com trena retrátil (Avanutri), adipômetro clínico e fita métrica inextensível (Sanny).

Os participantes foram pesados e medidos, utilizando roupas leves, sem sapatos e posicionados no centro da balança em posição ereta. O procedimento para mensuração da estatura foi realizado com o participante posicionado no centro do estadiômetro, descalço, com a cabeça erguida, olhando para um ponto fixo na altura dos olhos, ereto, com os braços estendidos ao longo do corpo e palmas das mãos voltadas para a superfície vertical do equipamento. Os calcanhares, panturrilhas, nádegas, ombros e parte posterior da cabeça na superfície vertical, estavam

encostados no estadiômetro. Em sequência, a trena retrátil foi fixada contra a cabeça, com pressão suficiente para comprimir o cabelo e posteriormente a leitura da estatura foi registrada. O IMC foi classificado conforme a Organização Mundial de Saúde (1995) a seguir: baixo peso ( $< 18,5 \text{ kg/m}^2$ ), eutrofia ( $18,5 - 24,9 \text{ kg/m}^2$ ), sobrepeso ( $24,9 - 29,9 \text{ kg/m}^2$ ), obesidade grau I ( $30 - 34,9 \text{ kg/m}^2$ ), obesidade grau II ( $34 - 39,9 \text{ kg/m}^2$ ), obesidade grau III ( $\geq 40 \text{ kg/m}^2$ ).

A circunferência da cintura foi mensurada estando o indivíduo em pé, em posição ereta, utilizando-se a fita métrica inextensível. Para garantir a validade e fidedignidade das medidas, observou-se rigorosamente a posição da fita no momento da medição, mantendo-a no plano horizontal. Os valores foram comparados com os parâmetros estabelecidos pela Organização Mundial de Saúde (2002), para risco de complicações metabólicas associadas à obesidade, nos quais homens com CC  $\geq 94 \text{ cm}$  são considerados com risco elevado e  $\geq 102 \text{ cm}$ , muito elevado e mulheres  $\geq 80 \text{ cm}$ , como elevado e  $\geq 88 \text{ cm}$  muito elevado.

Com relação ao percentual de gordura, foi obtido por meio do protocolo proposto por Durnin & Womersley (1974). Posteriormente, o resultado foi empregado na fórmula de Siri e colaboradores (1961), que foi utilizada para converter o resultado da densidade corporal em percentual de gordura, sendo este avaliado de acordo com as variáveis sexo e idade dos participantes, conforme a seguir:  $\% \text{ Gordura} = [(4,95 / \text{Densidade Corporal}) - 4,50] \times 100$ . Para tanto, foi realizado a aferição da espessura em milímetros de quatro dobras cutâneas (bicipital, tricipital, subescapular e suprailíaca). O lado direito do corpo foi padronizado para a realização de tal método, em seguida as dobras foram destacadas com o auxílio dos dedos polegar e indicador a fim de assegurar que o tecido muscular não seria pinçado, garantindo somente a medição da pele e do tecido adiposo. Após, o adipômetro foi posicionado no local onde a dobra

se encontrava demarcada e ainda sendo pressionada com os dedos durante a aferição. Cada dobra foi pinçada em triplicata para a obtenção do resultado por meio do cálculo de média aritmética.

Para a análise descritiva das características antropométricas dos praticantes de musculação, realizou-se medidas de tendência central (média) e de dispersão (desvio-padrão), para as seguintes variáveis: Idade, peso e estatura, utilizando o programa Microsoft Office Excel. Após os resultados estatísticos, as tabelas foram confeccionadas no programa Microsoft Word. Em relação a análise qualitativa, elas foram expressas em frequência absoluta e relativa e os dados foram agrupados, sintetizados e utilizados em discussão comparativa com literatura.

## **RESULTADOS**

Participaram da pesquisa 104 indivíduos, destes 70,2% (n = 73) foram do sexo feminino e 29,8% (n = 31) do sexo masculino, com uma média de idade de 31,86 anos ( $\pm 9,14$  anos) e 32,48 anos ( $\pm 9,37$  anos), respectivamente. Em relação ao peso e a estatura, a média foi de 69,95kg ( $\pm 14,37$ kg) e 70,93kg ( $\pm 15,32$ kg) e 1,67m ( $\pm 0,091$ m) e 1,85m ( $\pm 0,099$ m) na mesma ordem.

A partir da análise dos dados apresentados na tabela 1, na qual observa-se a classificação do estado nutricional dos praticantes de musculação, as mulheres em sua maioria, encontram-se eutróficas 69,9% (n = 51), enquanto 25% (n = 18) apresentam sobrepeso e apenas 5,5% (n = 4) obesidade. Em contrapartida, os homens expressam em sua maioria sobrepeso 38,7% (n = 12), sendo que grande parte, devido a uma maior quantidade de massa muscular, enquanto 35,5% (n = 11) estão eutróficos e 25,8% (n = 8) expressam obesidade.

**Tabela 1:** Frequência absoluta e relativa das variáveis relacionadas a classificação do estado nutricional dos praticantes de musculação.

		Sexo				Total	
		Masculino		Feminino		N	%
		N	%	N	%	N	%
Índice de Massa Corporal – IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	Baixo peso	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	Eutrofia	11	35,5	51	69,9	62	59,61
	Sobrepeso	12	38,7	18	25	30	28,84
	Obesidade	8	25,8	4	5,5	12	11,53
Percentual de gordura	Abaixo da média	6	26	22	37,9	28	34,56
	Média	1	4,34	3	5,2	4	4,93
	Acima da média	11	47,8	20	34,5	31	38,27
	Obesidade	5	21,7	13	22,4	18	22,22
Circunferência da Cintura	Sem risco	17	81	48	80	65	80,24
	Risco elevado	1	4,8	6	10	7	8,64
	Risco muito elevado	3	14,2	6	10	9	11,11

Fonte: Elaboração própria.

Em relação a circunferência da cintura, esta foi classificada com o objetivo de estabelecer a adiposidade abdominal em função da sua associação a doenças crônicas não transmissíveis, destacando os pontos de corte da mesma, para risco de doença cardiovascular em maior ou igual a 94 centímetros (cm) para homens e maior ou igual a 80 cm para mulheres (Vitolo, 2015). Sendo assim, destaca-se conforme que, 80,24% (n = 65) dos praticantes de musculação apresentam-se sem risco de doença cardiovascular.

Além da classificação do IMC e da circunferência da cintura, esta pesquisa utilizou do mesmo modo, o percentual de gordura e constatou-se que 38,27% (n = 31) dos participantes estão acima da média, entretanto 34,56% (n = 28) se encontram abaixo da média e 22,22% (n = 18) apresentam obesidade.

Tabela 2: Frequência absoluta e relativa das variáveis relacionadas a prática de esporte.

Esporte	Frequência	Sexo				Total	
		Masculino		Feminino		N	%
		N	%	N	%		
Você pratica musculação? Se SIM, qual a frequência?	Menos de 2 vezes	3	9,67	4	5,47	7	6,7
	Entre 3 e 5 vezes	15	48,38	49	67,12	64	61,5
	Mais de 5 vezes	10	32,25	18	24,65	28	26,9
	Não vou toda semana	3	9,67	2	2,73	5	4,8
Há quanto tempo você pratica musculação?	Menos de 3 meses	1	3,22	14	19,17	15	14
	Entre 3 meses e 6 meses	0	0,00	5	6,84	5	5
	Entre 6 meses e 1 ano	2	6,45	4	5,47	6	6
	Há mais de 1 ano	28	90,32	50	68,49	78	75
Pratica outros esportes? Se SIM, qual modalidade?	Crossfit	1	2,04	7	14,2	8	16,3
	Corrida	4	8,16	6	12,24	10	20,4
	Jiu Jitsu	4	8,16	0	0,00	4	8,2
	Pedal	4	8,16	8	16,32	12	24,5
	Natação	1	2,04	3	6,12	4	8,2
	Futevôlei	2	4,08	1	2,04	4	6,1
	Futebol	2	4,08	0	0,00	2	4,1
	Outros	3	6,12	1	2,04	5	12,2
Com qual frequência?	Menos de 2 vezes	5	10	12	24	17	34
	Entre 3 e 5 vezes	11	22	14	28	25	50
	Mais de 5 vezes	4	8	2	4	6	12
	Não vou toda semana	1	2	1	2	2	4
Há quanto tempo você pratica o(s) esporte(s) mencionado(s)?	Menos de 3 meses	0	0,00	9	18	9	18
	Entre 3 meses e 6 meses	2	4	2	4	4	8
	Entre 6 meses e 1 ano	1	2	7	14	8	16
	Há mais de 1 ano	18	36	11	22	29	58

Fonte: elaboração própria.

Sobre a prática e frequência de esportes (tabela 2), a maioria dos participantes 61,5% (n = 64) praticam a modalidade de musculação, com frequência entre 3 e 5 vezes por semana e 26,9% (n = 28) afirmaram que praticam essa modalidade, com uma frequência superior a 5 vezes por semana, nesse caso, a maioria corresponde ao público feminino 24,65% (n = 18). Alguns participantes relataram não praticarem toda

semana 4,8% (n = 5).

No que se refere ao tempo de prática, 75% (n = 78) dos participantes treinam há mais de um ano e 14,4% (n = 15) há menos de 3 meses, neste último caso a maioria mulheres 19,17% (n = 14).

No que diz respeito a prática de outros esportes paralelos a musculação, pedal 24,5% (n=12), corrida 20,4% (n=10) e crossfit 16,3% (n = 8) foram os esportes mais mencionados. Nesse contexto, 50% (n = 25) dos participantes informaram que praticam outros esportes entre 3 e 5 vezes por semana e 34% (n = 17) relataram praticar menos de 2 vezes semanais. Além disso, 58% (n = 29) dos participantes informaram que praticam há mais de 1 ano os esportes supracitados e 18% (n = 9) há menos de 3 meses.

Referente ao consumo de frutas, verduras e hortaliças (tabela 3), verificou-se que a ingestão diária de frutas pela maior parte das mulheres foi de 53,42% (n = 39) para 2 unidades/fatias/pedaços/copos de suco natural e 35,48% (n = 11) dos homens, consomem apenas 1 unidade/fatia/pedaço/copo de suco natural por dia. Notou-se que, 43,3% (n = 45) dos participantes desta pesquisa, consomem 2 unidades/fatias/pedaços/copos de suco natural diariamente.

Quanto a ingestão diária de legumes e verduras, 50,68% (n = 37) das mulheres consomem de 4 a 5 colheres de sopa, enquanto a maioria dos homens, 35,4% (n = 11) consomem 3 ou menos colheres de sopa por dia. Em contrapartida, no que se refere ao consumo de pão, foi possível observar que, a maioria dos participantes de ambos os sexos, totalizando 44,2% (n = 46) relataram não consumir esse alimento, enquanto 37,5% (n = 39) consomem 1 pão por dia.

Tabela 3: Frequência absoluta e relativa das variáveis relacionadas a cereais, frutas e hortaliças.

Alimentos	Frequência de consumo	Sexo				Total	
		Masculino		Feminino		N	%
		N	%	N	%		
Qual é, em média, a quantidade de frutas que você come por dia?	Não como frutas, nem tomo suco de frutas natural todos os dias	5	16,12	2	2,73	7	6,7
	3 ou mais unidades/fatias/pedações/copos de suco natural	9	29,03	10	13,69	19	18,3
	2 unidades/fatias/pedaços/copos de suco natural	6	19,35	39	53,42	45	43,3
	1 unidade/fatia/pedaço/copo de suco natural	11	35,48	22	30,13	33	31,7
Qual é, em média, a quantidade de legumes e verduras que você come por dia?	Não como legumes, nem verduras todos os dias	8	25,8	5	6,84	13	12,5
	3 ou menos colheres de sopa	11	35,4	11	15,06	22	21,2
	4 a 5 colheres de sopa	7	22,5	37	50,68	44	42,3
	6 a 7 colheres de sopa	2	6,45	14	19,17	16	15,4
	8 ou mais colheres de sopa	3	9,67	6	8,21	9	8,7
Qual a quantidade, em média, que você consome por dia de pão?	Não consumo	13	41,93	33	42,20	46	44,2
	1 pão	9	29,03	30	41,09	39	37,5
	2 pães	6	19,35	10	13,69	16	15,4
	3 pães	3	9,67	0	0,00	3	2,9
Quantidade em média que você consome de algum dos seguintes alimentos: arroz, milho e outros cereais	Não consumo	3	9,67	12	16,43	15	14,4
	3 ou menos colheres de sopa/dia	8	25,80	24	32,87	32	30,8
	4 a 5 colheres de sopa/dia	6	19,35	16	21,91	22	21,2
	6 a 7 colheres de sopa/dia	5	16,12	13	17,80	18	17,3
	8 ou mais colheres de sopa/dia	9	29,03	1	1,36	10	9,6
	Consumo menos que 5 vezes por semana	0	0,00	7	9,58	7	6,7

Fonte: Elaboração própria.

Em relação ao consumo de arroz, milho e outros cereais, a maioria dos homens 29,03% (n = 9) consomem 8 ou mais colheres de sopa por dia. Em contrapartida, apenas 1,36% (n = 1) das mulheres consomem a mesma quantidade. A maioria 32,87% (n = 24) das mulheres relataram consumir 3 ou menos colheres de sopa por dia e 16,43% (n = 12) não consomem esses alimentos.

No que se refere aos alimentos fonte de proteína, como carnes, peixes, leguminosas, leite e derivados (tabela 4), a maioria dos entrevistados, totalizando 58,7% (n= 61) consomem mais de 2 pedaços/fatias/colheres de sopa ou mais de 2 ovos por dia, destes 39 são mulheres e 22 homens e apenas 2,73% (n=2) das mulheres não consomem nenhum tipo de carne. Além disso, observou-se que 6,84% (n = 5) das mulheres, bem como 12,90% (n = 4) dos homens, não consomem peixe e 51% (n= 53) dos participantes consomem com pouca frequência, sendo somente algumas vezes no ano.

Em relação ao consumo de leite e derivados, 37% (n = 27) das mulheres e 54,9% (n = 17) dos homens, consomem igualmente apenas 1 ou menos copos de leite ou pedaços/fatias/ porções por dia. Além disso, 54,8% (n = 51) dos que consomem esses produtos, preferem com baixo teor de gorduras (semidesnatado, desnatado ou light) e 14,4% (n= 15) não consomem leite, nem derivados em sua rotina alimentar.

A respeito do grupo das leguminosas e oleaginosas, foi possível observar que a maioria das mulheres 39,7% (n = 29) e dos homens 32,25 (n = 10) consomem 3 ou menos colheres de sopa e 25% (n = 26) não consomem esses alimentos todos os dias.

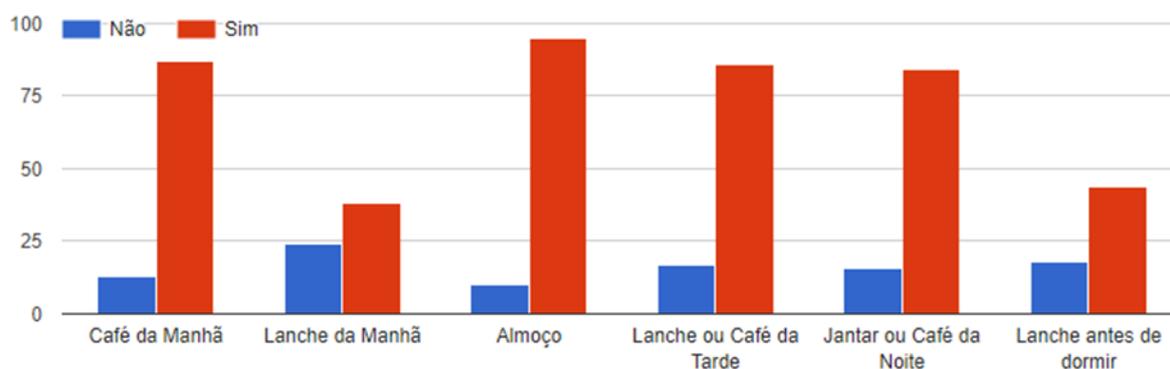
Tabela 4: Frequência absoluta e relativa das variáveis relacionadas ao consumo de alimentos proteicos.

Alimentos	Frequência de consumo	Sexo				Total	
		Masculino		Feminino		N	%
		N	%	N	%		
Qual é, em média, a quantidade de carnes ou ovos que você come por dia?	Não consumo nenhum tipo de carne	0	0,00	2	2,73	2	1,9
	1 pedaço/fatia/colher de sopa ou 1 ovo	2	6,45	12	16,43	14	13,5
	2 pedaços/fatias/colheres de sopa ou 2ovos	7	22,58	20	27,39	27	26
	Mais de 2 pedaços/fatias/colheres de sopa ou mais de 2 ovos	22	70,96	39	53,42	61	58,7
Você costuma comer peixes com qual frequência?	Não consumo	4	12,90	5	6,84	9	8,7
	Somente algumas vezes no ano	22	70,96	31	42,46	53	51
	2 ou mais vezes por semana	2	6,45	19	26,02	21	20,2
	De 1 a 4 vezes por mês	3	9,67	18	24,65	21	20,2
Qual é, em média, a quantidade de leite e seus derivados que você come por dia?	Não consumo leite, nem derivados	3	9,7	12	16,43	15	14,4
	3 ou mais copos de leite ou pedaços/fatias/ porções	9	29,03	11	15,06	20	19,2
	2 copos de leite ou pedaços/fatias/porções	2	6,45	23	31,50	25	24
	1 ou menos copos de leite ou pedaços/fatias/ porções	17	54,9	27	37	44	42,3
Que tipo de leite e seus derivados você habitualmente consome?	Integral	11	35,5	31	42,5	42	45,2
	Com baixo teor de gorduras	15	48,4	36	49,3	51	54,8
Qual é, em média, a quantidade que você come dos seguintes alimentos: feijão de qualquer tipo ou cor, lentilha, ervilha, grão-de-bico, soja, fava, sementes ou castanhas?	Não consumo todos os dias	8	25,8	18	24,7	26	25
	3 ou menos colheres de sopa por dia	10	32,25	29	39,7	39	37,5
	4 a 5 colheres de sopa por dia	6	19,35	15	20,54	21	20,2
	6 a 7 colheres de sopa por dia	3	9,7	6	8,21	9	8,7
	8 ou mais colheres de sopa por dia	1	3,2	1	1,36	2	1,9
	Consumo menos que 5 vezes por semana	3	9,7	4	5,5	7	6,7

Fonte: Elaboração própria.

Referente a pergunta sobre as refeições que os participantes costumam realizar habitualmente no dia, com respostas de sim ou não para cada refeição conforme

figura 1, foi possível observar que 83,6% (n = 87) costumam realizar o café da manhã, 36,5% (n = 38) realizam um lanche de manhã, 91,34% (n = 95) costumam almoçar, 82,7% (n = 86) têm o hábito de lanchar à tarde, 80,8% (n = 84) costumam jantar e por fim 42,3% (n = 44) fazem uma refeição antes de dormir. Sendo assim, constatou-se que o lanche da manhã foi a refeição menos realizada pelos participantes.



**Figura 1** – Caracteriza as refeições que os praticantes de musculação costumam fazer habitualmente durante o dia.

**Fonte:** Elaboração própria

Conforme tabela 5, tanto a maioria do público feminino 71,23% (n = 52) quanto do masculino 45,16% (n = 14), relataram que raramente ou nunca consomem os seguintes alimentos: frituras, salgadinhos fritos ou em pacotes, carnes salgadas, hambúrgueres, presunto e embutidos (salsicha, mortadela, salame, linguiça e outros). Contudo, 15,06% (n = 11) das mulheres e 19,35% (n = 6) dos homens, ainda consomem de 2 a 3 vezes por semana.

Tabela 5: Frequência absoluta e relativa das variáveis relacionadas a alimentos fonte de gorduras e embutidos.

Alimentos	Frequência de consumo	Sexo				Total	
		Masculino		Feminino		N	%
		N	%	N	%		
Pense nos seguintes alimentos: frituras, salgadinhos fritos ou em pacotes, carnes salgadas, hambúrgueres, presunto e embutidos.	Raramente ou nunca	14	45,16	52	71,23	66	63,5
	Todos os dias	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	De 2 a 3 vezes por semana	6	19,35	11	15,06	17	16,3
	De 4 a 5 vezes por semana	0	0,00	0	0,00%	0	0,00
	Menos de 2 vezes por semana	11	35,5	10	13,69	21	20,2
Qual tipo de gordura é mais usado na sua casa para cozinhar os alimentos?	Banha animal ou manteiga	14	45,16	20	27,39	34	33,7
	Óleo vegetal como: azeite, soja, girassol, milho, algodão ou canola	13	41,93	46	63,01	59	58,4
	Margarina ou Gordura Vegetal	4	12,90	4	5,47	8	7,9
Você costuma retirar a gordura aparente das carnes, a pele do frango ou outro tipo de ave?	Sim	20	64,51	63	86,30	83	79,8
	Não	11	35,5	7	9,58	18	17,3
	Não consumo carne vermelha ou frango	0	0,00	3	4,10	3	2,9

Fonte: Elaboração própria.

Sobre o tipo de gordura mais utilizado, constatou-se que 58,4% (n = 59) dos participantes, utilizam óleos vegetais como: azeite, soja, girassol, milho, algodão ou canola para cozinhar os alimentos e 33,7% (n = 34) fazem uso de banha animal ou manteiga para o mesmo propósito e apenas 7,9% (n = 8) utilizam margarina ou gordura vegetal.

No que se refere ao hábito de retirar a gordura aparente das carnes, pele do frango ou outro tipo de ave qualquer, a maioria dos participantes 79,8% (n= 83) apontaram que possuem esse hábito, destes 86,3% (n= 63) eram mulheres e 64,5% (n= 20) homens, contra 35,5% (n = 11) dos homens e 9,58% (n = 7) das mulheres, que relataram não terem esse hábito.

Tabela 6: Frequência absoluta e relativa das variáveis relacionadas ao consumo de doces, açúcares e ao estilo de vida.

Alimentos	Frequência de consumo	Sexo				Total	
		Masculino		Feminino		N	%
		N	%	N	%		
Quantidade em média que consome de doces, bolos biscoitos refrigerantes e sucos industrializados.	Raramente ou nunca	16	51,61	41	56,16	57	54,8
	Todos os dias	3	9,67	2	2,73	5	4,8
	De 2 a 3 vezes por semana	3	9,67	14	19,17	17	16,3
	De 4 a 5 vezes por semana	2	6,45	2	2,73	4	3,8
	Menos de 2 vezes por semana	7	22,6	14	19,17	21	20,2
Quantidade em média, que você consome por dia de pacotes de biscoito (200g)	Não consumo	25	80,64	62	84,93	87	83,7
	½ pacote ou menos	6	19,35	11	15,06	17	16,3
	1 pacote ou mais	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Quantidade, em média, que consome por dia de pedaços de bolo, com ou sem recheio?	Não consumo	23	74,19	56	76,71	79	76
	1 pedaço	5	16,12	15	20,54	20	19,2
	2 pedaços	1	3,22	2	2,73	3	2,9
	3 pedaços	2	6,45	0	0,00	2	1,9
	4 pedaços	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Quantos copos de água você bebe por dia? Inclua no seu cálculo sucos de frutas naturais ou chás	Menos de 4 copos	2	6,45	3	4,10	5	4,8
	8 copos ou mais	15	48,38	38	52,04	53	51
	4 a 5 copos	6	19,35	12	16,43	18	17,3
	6 a 8 copos	8	25,80	20	27,39	28	26,9
Você costuma consumir bebidas alcoólicas com qual frequência?	Diariamente	0	0,00	1	0,96	1	1
	1 a 7 vezes na semana	7	22,6	12	16,43	19	18,3
	Eventualmente	13	41,93	30	41,09	43	41,3
	Não consumo	11	35,5	30	41,09	41	39,4
Costuma ler o rótulo dos alimentos, antes de comprá-los?	Nunca	8	25,80	6	8,21	14	13,5
	Quase nunca	3	9,67	13	17,80	16	15,4
	Algumas vezes, para alguns produtos	4	12,9	19	26,02	23	22,1
	Sempre ou quase sempre, para alguns os produtos	16	51,61	35	47,94	51	49
Costuma colocar mais sal nos alimentos quando já servidos em seu prato?	Sim	4	12,9	9	12,32	13	12,5
	Não	27	87,09	64	87,67	91	87,5

Fonte: Elaboração própria.

Em relação ao consumo de doces e açúcares (tabela 6), na pergunta sobre a frequência da ingestão de doces de qualquer tipo, bolos recheados com cobertura, biscoitos doces, refrigerantes e sucos industrializados, observou-se que 56,16% (n = 41) das mulheres raramente ou nunca consomem estes alimentos. Em contrapartida, 19,17% (n = 14) ainda consomem de 2 a 3 vezes na semana. No tocante aos homens, 51,61% (n = 16) também raramente ou nunca consomem estes alimentos, porém 9,67% (n = 3) consomem de 2 a 3 vezes na semana.

Sobre o consumo de pacotes de biscoito/bolacha (200g) com ou sem recheio, nota-se que a maioria dos participantes 83,7% (n = 87) não consome este tipo de alimento, no entanto 16,3% (n = 17) consomem  $\frac{1}{2}$  pacote ou menos por dia. Destes 15,06% (n = 11) são mulheres e 19,35% (n = 6) homens.

Quando se trata do consumo diário de pedaços de bolo, com ou sem recheio, 20,54% (n = 15) das mulheres consomem 1 pedaço, contra 16,12% (n = 5) dos homens. Entretanto, a maior parte dos participantes 76% (n = 79) relataram não consumir este alimento.

Analisando ainda a tabela 6, porém no que tange aos hábitos relacionados ao estilo de vida, observou-se que a maior parte dos participantes 51% (n = 53) ingere mais de 8 copos de água, sucos naturais ou chás por dia e apenas 4,8% (n = 5) consomem menos de 4 copos diariamente.

Em relação ao consumo de bebidas alcoólicas, 41,3% (n = 43) dos indivíduos, ingerem eventualmente ou raramente (menos de 4 vezes ao mês), ademais 39,4% (n = 41) relataram não consumir nenhum tipo de bebida alcoólica. Outro aspecto relevante é que 18,3% (n = 19) informaram o consumo desse tipo de bebida de 1 até 7 vezes na semana, sendo que 1 das mulheres relatou o consumo diário.

A respeito do hábito de ler a informação nutricional que está presente no rótulo de

alimentos industrializados antes de comprá-los, 49% (n = 51) dos indivíduos têm o costume de ler sempre ou quase sempre, para alguns produtos. Destes, 47,94% (n = 35) são mulheres e 51,61% (n = 16) trata-se dos homens. Além disso, 13,5% (n= 14) dos participantes não leem nunca as informações nutricionais dos rótulos.

Por fim, 87,5% (n = 91) dos indivíduos afirmaram não acrescentar mais sal nos alimentos quando já estão servidos no prato.

## **DISCUSSÃO**

No presente estudo, identificou-se maior frequência do gênero feminino 70,2% (n = 73) na prática de musculação dentre os indivíduos pesquisados (n = 104), corroborando com a pesquisa de Furtado e colaboradores (2009), na qual também se observou a presença expressiva das mulheres na modalidade supracitada (68,8%). De acordo com Adam e colaboradores (2013), tal fato não era comum nas academias, quando havia uma preferência feminina pela ginástica, frequentemente por acreditarem que a musculação poderia promover masculinização de suas formas.

Em relação a faixa etária, percebe-se que a média de idade predominante na amostra estudada em ambos os gêneros é de 31,8 a 32,4 anos, feminino e masculino respectivamente, resultado próximo a este foi encontrado em um estudo realizado em Recife por Pereira e Cabral (2007) no qual a média de idade foi de 30,5 anos, parecendo evidenciar que a maioria dos praticantes de musculação, são adultos jovens.

No que se refere ao estado nutricional dos praticantes de musculação desta pesquisa, foi possível notar que a maioria se encontra eutrófica 59,61% (n = 62), similar ao observado no estudo de Arns e colaboradores (2016) no qual 54,61% também apresentaram eutrofia conforme o IMC.

Embora 40,37% (n = 42) dos participantes desta pesquisa tenham apresentado sobrepeso e obesidade de acordo com o IMC, sendo destes 48% (n = 20) do sexo masculino, Fernandes (2003) salienta que, em praticantes de musculação a análise deste dado deve ser cautelosa devido à grande quantidade de massa corporal magra que alguns indivíduos apresentam, os valores de gordura corporal podem ser superestimados, especialmente nos homens que tendem a possuir uma alta massa muscular.

Conforme Hirschbruch e Carvalho (2002), para os praticantes de musculação, a composição corporal é um importante aspecto relacionado ao nível de aptidão física, uma vez que o excesso de gordura pode reduzir de forma considerável o desempenho físico, por isso as dobras cutâneas são mais utilizadas quando se pretende estimar o percentual de gordura e a densidade corporal, especialmente em indivíduos fisicamente ativos.

Numa pesquisa realizada por Jesus, Oliveira e Moreira (2017), foi observado que 70% dos homens estavam com o percentual de gordura elevado, porém a classificação de cintura apresentava-se 95% normal, ou seja sem riscos de complicações metabólicas associadas a obesidade, quanto as mulheres 64,9% apresentaram percentual de gordura elevado e a circunferência de cintura também se apresentava em normalidade. Diferentemente do presente estudo no qual apenas 22,2% (n = 18) dos indivíduos de ambos os sexos, apresentaram obesidade quanto ao percentual de gordura, sendo que 80,2% (n = 65) estava com a circunferência de cintura avaliada em sem risco para complicações metabólicas. A maior parte dos pesquisados estavam com o percentual de gordura acima da média 38,27% (n = 31), seguidos de 34,56% (n = 28) que se encontravam abaixo da média, condição igualmente encontrada por Braga (2003).

A maioria dos participantes deste estudo 61,5% (n=64), pratica musculação de 3 a 5 vezes por semana, dados semelhantes foram demonstrados por Pellegrini, Corrêa e Barbosa (2017) em um trabalho realizado na cidade de São Carlos – SP sobre o consumo de suplementos nutricionais por praticantes de musculação, no qual 65,3% dos participantes também realizavam musculação com a mesma regularidade. Possivelmente, tal frequência e comprometimento na prática da musculação seja devido as orientações dos profissionais especializados nas academias.

Quanto à prática de outras atividades físicas, verificou-se que 53% dos indivíduos praticam somente musculação, resultados próximos foram encontrados por Pereira e Cabral (2007) numa pesquisa sobre a rotina de treino em uma academia da cidade do Recife em 2003, nas quais 61% também praticavam somente musculação. Ao contrário do encontrado em um estudo com frequentadores de 2 academias em Santa Maria-RS por Ziegler e colaboradores (2002), no qual 20,7% dos pesquisados, praticavam apenas a musculação. Tal fato pode ser explicado devido as diferentes modalidades oferecidas por essas academias, facilitando a realização de outras atividades em paralelo a musculação.

Referente ao consumo alimentar, Phillippi e colaboradores (1999), classificaram os alimentos conforme a seguir: grupo de frutas, sucos de frutas, verduras e hortaliças foi identificado como alimentos reguladores, pelo fato de as vitaminas e minerais consistirem em seus principais nutrientes, pães, batatas, cereais e outros foram classificados como energéticos por possuírem o carboidrato como nutriente principal e os alimentos como carnes em geral, ovos, leguminosas, leite e derivados foram caracterizados no grupo dos construtores, devido a proteína representar o nutriente principal desses alimentos.

Nos estudos de Santos, Ribeiro e Liberali (2011) e Brasil e colaboradores (2009), mais de 65% da população estudada, consumia uma quantidade adequada de frutas, em contrapartida, no presente estudo apenas 18,3% (n = 19) consome 3 ou mais unidades/fatias/pedações/copos de suco natural por dia. Cabe salientar que, essa quantidade é a recomendada pelo Guia Alimentar para a população brasileira para consumo diário, no sentido de garantir ao indivíduo proteção a sua saúde e evitar riscos de desenvolvimento de Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT). Além disso, são excelentes fontes de vitaminas, minerais e fibras (Brasil, 2014).

Sobre o consumo de verduras e legumes, num estudo de Lamano-Ferreira, Aquino e Molina (2016), foi observado que a maioria dos pesquisados consumia de 4 a 5 colheres de sopa por dia desses alimentos, corroborando com o presente estudo no qual a maior parte 42,3% (n = 44) consome a mesma quantidade, sendo esse hábito adequado para garantir um melhor aporte vitaminas, minerais, antioxidantes e fibras. Em relação ao consumo de alimentos fonte de carboidratos, 44,2% (n = 46) dos participantes desta pesquisa, afirmaram não consumirem pães e 45,2% (n = 47) informaram que não consomem cereais ou ingerem menos de 3 colheres de sopa/dia, tais achados foram semelhantes aos encontrados por Costa (2012) em uma pesquisa sobre o estado nutricional de praticantes de atividade física de uma academia em São Bento Do Una – PE, na qual apenas 24% dos entrevistados consumiam cereais. Estudos anteriores também identificaram baixa ingestão de alimentos fontes de carboidratos por praticantes de musculação (Lima, Nascimento, Macêdo, 2013), corroborando com os resultados encontrados por Bernardes, Lúcia e Faria (2016) e por Oliveira e colaboradores (2009), nos quais 90,9% dos indivíduos avaliados apresentaram uma dieta hipoglicídica.

De forma geral, esse é um hábito preocupante, uma vez que os carboidratos têm a função de fornecer energia rápida, capaz de manter e/ou aumentar o rendimento durante o treinamento, sendo armazenados sob a forma de glicogênio muscular e hepático e sua ausência pode ocasionar cansaço, fadiga, bem como a utilização da proteína como substrato energético, condição indesejável para o os esportistas (Menon, Santos, 2012).

Sobre o consumo dos alimentos proteicos, constatou-se que 84,7% (n = 88) dos participantes consomem no mínimo 2 pedaços/porções de carnes em geral ou ovos por dia, sendo recomendado pelo Guia Alimentar para a População Brasileira (Brasil, 2014) o consumo de uma porção diária, entretanto, quando se trata de indivíduos ativos, a necessidade desse nutriente parece ser maior, conforme Kerksick e colaboradores (2017) e deve ser determinada usando diretrizes por quilograma de massa corporal. Contudo, vários achados na literatura apontam um padrão alimentar hiperproteico dos esportistas, como demonstrado nos estudos de Oliveira e colaboradores (2009), Ramos e Navarro (2012), Sehnem e Soares (2015) e Freitas e Ceni (2016). Dessa forma, convém observar que, tanto Meyer (2009) quanto Antônio e colaboradores (2014), consideram que a ingestão de quantidades de proteínas superiores as sugeridas não promovem aumento de massa muscular, nem melhora do desempenho esportivo.

No que tange ao consumo das leguminosas, observou-se que, mais da metade dos participantes 62,5% (n = 65), não consomem ou ingerem menos de 3 colheres de sopa/dia, diferindo de outros estudos na literatura como os de Costa (2012), no qual 56% dos participantes consumiam esses alimentos diariamente e de Jaime e colaboradores (2013), no qual 71,9% da população brasileira consumia feijão regularmente, inclusive sendo o Espírito Santo o estado que mais consome esta

leguminosa no país. Além disso, observou-se que 51% (n = 53) consome peixe somente algumas vezes ao ano, o que difere dos resultados apresentados no estudo de Jaime e Colaboradores (2013), no qual o peixe é consumido semanalmente pela população estudada.

Importante ressaltar que, apesar do consumo regular de verduras e legumes, possivelmente ocorra carência de fibras no padrão alimentar dos indivíduos pesquisados, uma vez que foi observado ausência de outras fontes desse elemento como frutas, cereais e leguminosas.

No que concerne ao consumo de leites e derivados, a maioria 56,7% (n = 59) dos pesquisados não consome ou ingere menos de 1 copo de leite ou pedaços/fatias/porções por dia, destes 37,5 % (n = 39) são mulheres, levando em consideração que esses alimentos são as principais fontes de cálcio, assim como neste estudo, diversos autores relatam deficiência no consumo médio de cálcio em praticantes de atividade física de ambos os gêneros (Bernardes, Lucia e Faria, 2016; Conzatti, Marcadenti e Conde, 2015; Gonçalves e colaboradores, 2015; Lima, Lima e Braggion, 2015; Sehnem e Soares, 2015), inclusive Junior, Abreu e Silva (2017) em uma pesquisa sobre composição corporal, consumo alimentar e hidratação de praticantes de musculação, constataram que 80% das mulheres consumiam quantidade de cálcio abaixo do recomendado.

Como regra geral, em relação a adultos jovens, a necessidade de cálcio é de 1.300mg por dia, contudo tanto em indivíduos sedentários quanto nos fisicamente ativos o elemento continua a ser um dos nutrientes mais deficientes na alimentação (Mcardle, Katch e Katch, 2014). Nesse sentido, se torna preocupante o baixo consumo desse elemento, principalmente observado entre as mulheres, pois além de atuar no processo de contração muscular, é essencial para formação e manutenção da massa

óssea, sendo assim, sua deficiência pode aumentar as chances de desenvolvimento de osteoporose ( Bernardes, Lucia e Faria, 2016; Júnior, Abreu e Silva, 2017).

Com relação ao tipo de leite consumido, 54,8% dos participantes que consomem este alimento, preferem com baixo teor de gorduras, resultados divergentes foram relatados nos estudos de Silva (2016) e Molina, Pelissari e Feihmann (2010), nos quais em ambos 48,1%, que caracterizava a maior parte da população estudada em questão, optam pelo alimento integral. Ressalta-se que, segundo a Pesquisa de Orçamento Familiar (2008-2009), menos de 10% do consumo de leite e derivados trata-se de alimentos com baixo teor de gordura, sendo que essa forma deve ser preferencialmente consumida, entretanto, os tipos e quantidades devem ser baseados nas diferentes fases da vida (Brasil, 2008; 2010).

Em relação as refeições habitualmente realizadas pelos indivíduos pesquisados, assim como o encontrado por Vieira (2014), em um estudo sobre Fatores associados ao comportamento alimentar de frequentadores de academias de Taubaté -SP, as refeições mais realizadas foram o almoço 91,35% (n = 95) e o café da manhã 83,6% (n = 87), o lanche antes de dormir apresentou a menor frequência no estudo supracitado (50%), diferentemente do presente estudo, no qual a refeição menos realizada foi o lanche da manhã 36,5% (n = 38).

A respeito do consumo de produtos embutidos, frituras, salgadinhos e hamburques, de modo contrário ao encontrado por Silva (2016) em que 59,2% da população pesquisada consumia tais alimentos entre 1 a 7 vezes por semana, no presente estudo 63,5% (n = 66) dos participantes afirmaram raramente ou nunca consumirem esse tipo de produto, corroborando com o achado por Oliveira (2009) que também verificou um baixo consumo de produtos embutidos, enlatados e frituras. Entretanto, 36,5% (n = 38) dos participantes desta pesquisa, assumiram o consumo de 1 a 3 vezes na

semana, resultados semelhantes aos relatados por Assunção e colaboradores (2012) em que 38,9% dos participantes também ingeriam esses produtos com a mesma frequência. Importante ressaltar que, tais alimentos são ricos em sódio e conforme Júnior, Abreu e Silva (2017), o consumo excessivo desse mineral é um dos principais fatores de risco para a Hipertensão arterial.

No que concerne ao tipo de gordura habitualmente consumida pelos participantes desta pesquisa, 58,4% (n = 59) relataram o consumo de óleos vegetais como: azeite, soja, girassol, milho, algodão ou canola e 33,7% (n = 34) consomem banha animal ou manteiga, resultados inferiores foram relatados por Martins e Rocha (2010), nos quais 33,3% da população pesquisada consumia óleos vegetais e 23,8% manteiga, e por Basaglia e Freitas (2015), no qual 34,2% dos participantes do estudo em questão responderam que consumiam óleos vegetais diariamente. Importante ressaltar que 79,8% (n = 83) dos participantes deste estudo, informaram o costume de retirar a gordura aparente das carnes e a pele de frango ou de outras aves.

A ingestão de lipídeos é essencial, uma vez que esses nutrientes são responsáveis por várias funções no organismo, como transporte de vitaminas lipossolúveis, produção hormonal, fornecimento de energia, contudo, óleos e gorduras são produtos com alto teor de alguns nutrientes e o excesso na ingestão destes, pode ocasionar prejuízos à saúde, bem como o risco aumentado de doenças (Fonseca, 2012; Brasil, 2014).

No que se refere aos hábitos relacionados ao estilo de vida dos participantes, sobre o consumo de produtos industrializados como doces, bolos, pacotes de biscoitos, refrigerantes e sucos industrializados, constatou-se que mais de 75% dos indivíduos entrevistados raramente, nunca ou consomem menos de 2 vezes por semana esse tipo de produto, em contrapartida no estudo de Silva (2016), 59,3% dos entrevistados

consomem doces e 16,7% ingerem refrigerantes mais de 7 vezes na semana, também foi apontado por Santos e colaboradores (2005) que 63,5% da amostra pesquisada, consumia refrigerantes e sucos industrializados mais de 4 vezes na semana. Nesse sentido, Braga e Paternez (2011) enfatizam o consumo excessivo de açúcares num estudo realizado com professores, visto que esses alimentos apresentam valor calórico elevado, esse fato é preocupante, pois uma alta ingestão pode aumentar o risco de obesidade e de várias doenças crônicas não transmissíveis (Brasil, 2014).

Quando investigados quanto ao consumo de bebidas alcoólicas 80,7% (n = 84) dos indivíduos pesquisados responderam que não consomem ou ingerem apenas eventualmente, resultados semelhantes foram encontrados por Brandão e colaboradores (2012), no qual 80% da sua amostra não consumia bebidas alcoólicas, assim como na pesquisa de Feitosa e colaboradores (2010) realizada com universitários, 65,3% responderam que raramente ou nunca consomem esse tipo de bebida. Importante salientar que 19,2% (n = 20) dos participantes deste estudo informaram consumir bebidas alcoólicas de 1 a 7 vezes por semana, resultados próximos ao encontrado por Silva (2016) no qual 16,7% relataram o consumo de bebidas alcoólicas, mais de 7 vezes por semana.

De acordo com Mello e colaboradores (2005), o consumo de álcool deve ser evitado, pois essa substância pode provocar distúrbios na homeostase do organismo por possuir a capacidade de alterar toda sua fisiologia, sendo verificado na prática esportiva que no momento de excitação, ocorre um maior desgaste corporal, bem como danos na capacidade de recuperação após o exercício físico.

Em relação a ingestão diária de água, 51% (n= 53) consome mais de 8 copos por dia e 27% (n = 28) no mínimo 6 copos, semelhante ao encontrado no estudo de Almeida, Ribeiro e Freitas (2018), no qual a maioria dos participantes ingere mais ou menos 10

copos diariamente. Cozzolino e Cominetti (2013) esclarecem que, a ingestão adequada de água se torna essencial, pois esse componente participa de diversos processos enzimáticos e bioquímicos no organismo, na formação e na estrutura do músculo, age como solvente e substrato para o deslocamento dos nutrientes, além de permitir trocas metabólicas, entre outros benefícios.

Quando questionados sobre o hábito de ler os rótulos dos produtos antes de comprá-los, 71,1% (n = 74) responderam que leem algumas vezes, sempre ou quase sempre para alguns produtos, enquanto 28,9% (n = 30) informaram nunca ou quase nunca lerem, corroborando com os resultados encontrados por Machado e colaboradores (2006), nos quais a maioria dos entrevistados, ou seja 81% leem e 19% não possuem esse hábito. Na concepção dos autores supracitados, é de grande importância o trabalho da educação nutricional, no sentido de facilitar a compreensão dos consumidores quanto a leitura dos rótulos, contribuindo assim principalmente com indivíduos que possuem restrições alimentares, como hipertensão, diabetes ou algum tipo de intolerância.

No que tange ao costume de acrescentar mais sal nos alimentos, após servidos no prato, 87,5% (n = 91) da população pesquisada alegou não apresentar esse hábito, igualmente observado por Vinholes, Assunção e Neutzling (2009), num estudo sobre frequência de hábitos saudáveis de alimentação, no qual 87,2% dos participantes informaram que também não possuem esse costume, em contrapartida estudos utilizando a excreção urinária de sódio em Vitória - ES, demonstraram consumo diário de 12,6 gramas de sal por indivíduo, sendo que desse volume, 52,3% eram oriundos da adição de sal aos alimentos (Nilson, Jaime e Resende, 2012).

## **CONCLUSÃO**

Observou-se que os praticantes de musculação do presente estudo, encontram-se em sua maioria eutróficos e com percentual de gordura acima da média, caracterizando bom estado nutricional, embora tenha se identificado inadequação da ingestão de nutrientes importantes tanto na prática esportiva quanto na saúde, como cálcio, carboidratos e possivelmente de fibras.

Portanto, a musculação exerce efeitos benéficos para a mudança na composição corporal, entretanto, essa prática deve estar associada a uma alimentação adequada para que determinados objetivos sejam alcançados de forma satisfatória.

Tal fato, reforça a necessidade de um acompanhamento nutricional desta população, bem como de orientações sobre a importância de uma adequação alimentar, contribuindo assim para a melhora do desempenho esportivo e evitando riscos à saúde dos mesmos.

## **REFERÊNCIAS**

- 1- Abranches, M. V. Nutrição aplicada ao esporte: Estratégias nutricionais que favorecem o desempenho em diferentes modalidades. AS Sistemas, 2015. p.18.
- 2- Adam, B. O.; Fanelli, C.; Souza, E. S.; Stulbach, T. E.; Monomi, P. Y. Conhecimento nutricional de praticantes de musculação de uma academia da cidade de São Paulo. Brazilian Journal of Sports Nutrition, v. 2. Num. 2. 2013. p. 24-36.
- 3- Almeida, I. V.; Ribeiro, M. C. D. O.; Freitas, R. F. Uso de suplementos alimentares e fatores associados em praticantes de atividade física de alta intensidade. RBNE-

Revista Brasileira De Nutrição Esportiva, v. 12. Num. 76. 2018. p. 992-1004.

- 4- Antonio, J.; Peacock, C. A.; Ellerbroek, A.; Fromhooff, B.; Silver, T. The Effects of Consuming a High Protein Diet (4.4g/kg/d) on Body Composition in Resistance-trained Individuals. Journal of the International Society of Sports Nutrition. Vol. 11. 2014. p. 1-6.
- 5- Arns, P. C.; Bongioiolo, A. M.; Souza, M. C. G.; Ribeiro, R. S. V.; Perry, I. D. S.; Silva, M. A. Conhecimento Sobre Nutrição de Praticantes de Exercício Físico de Uma Academia de Ginástica de Criciúma – SC. Revista Inova Saúde. Vol. 5. 2016. p. 97-109.
- 6- Arruda, D. P.; Oliveira, A.C.; Urtado, C. B.; Oliveira, D. L. N.; Rosa, M. R. R.; Zabaglia, R.; Souza, T. M. F. Relação entre treinamento de força e redução do peso corporal. Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício (RBPFE), v. 4. Num. 24. 2010. p. 10.
- 7- Assunção, M. C. F.; Dumith, S. C.; Menezes, A. M. B.; Araújo, C. L.; Schneider, B. C.; Vianna, C. A.; Machado, E. C.; Wehrmeister, F.C.; Muniz, L. C.; Zanini, R. V.; Orlandi, S. P.; Madruga, S. W. Consumo de carnes por adolescentes do Sul do Brasil. Revista de Nutrição, Campinas, v.25. Num. 4. 2012. p.463-472.
- 8- Basaglia, P.; Freitas, E. A. Utilização do questionário de frequência alimentar (QFA) para averiguação dos hábitos e preferências alimentares de funcionários públicos da rede estadual de ensino dos municípios de Tuiuti - SP e Morungaba – SP. Revista Saúde em Foco, edição Num. 7. 2015. p.139-150.
- 9- 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. Num. 57. 2016. p. 306-318.
- 10- Bond, L. Parcela de brasileiros que praticam exercícios físicos aumenta 24%.

Brasília: Agência Brasil, 2018. Disponível em:

<<https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2018-12/parcela-de-brasileiros-que-praticam-exercicios-fisicos-aumenta-24>>. Acesso em: 02 mai. 2020.

- 11- Braga, M. M.; Paternez, A. C. A. C. Avaliação do consumo alimentar de professores de uma Universidade particular da cidade de São Paulo (SP). *Revista SimbioLogias*, v.4. Num..6. 2011. p.84-97.
- 12- Braga, W. V. S. Análise de dados antropométricos e motivos da desistência em praticantes de musculação. Pós-Graduação Lato-Senso em Atividades Motoras para a Promoção da Saúde e Qualidade de Vida – EFISC. Caratinga – MG. 2003.
- 13- Brandão, J. T. S.; Andrade, E. S.; Souza, D. E.; Gama, T. C. C. L.; Magnani, K. L.; Freitas, R. P. A. Saúde autorreferida e qualidade de vida em praticantes de caminhada do programa academia das cidades, Petrolina – PE. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, Fortaleza, v.25. n. 2. 2012. p. 167-175.
- 14- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Série A: Normas e Manuais Técnicos. Brasília, 2008.
- 15- Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-09: Despesas, Rendimentos e Condições de Vida. In: Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão, ed. 2010.
- 16- Brasil, T.A.; Pinto, J. A.; Cocate, P. G.; Chácara, R. P.; Marins, J. C. B. Avaliação Do Hábito Alimentar De Praticantes De Atividade Física Matinal. *Fitness & Performance Journal*. Vol. 8. Num. 3. 2009. p. 153-163.
- 17- Brasil. Ministério da Saúde. Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL). Brasília: Ministério da Saúde, 2018. Disponível

em: <[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel\\_brasil\\_2017\\_vigilancia\\_fatores\\_riscos.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2017_vigilancia_fatores_riscos.pdf)>. Acesso em: 02 mai. 2020.

- 18- Brasil. Ministério da Saúde. Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL). Brasília: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <<https://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2020/Abril/27/vigitel-brasil-2019-vigilancia-fatores-risco.pdf>>. Acesso em: 02 mai. 2020.
- 19- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia Alimentar para a População Brasileira: – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
- 20- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.
- 21- Conzatti, S.; Marcadenti, A.; Conde, S. R. Avaliação dos hábitos alimentares de praticantes de exercício físico em uma academia de um centro universitário. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. Vol. 9. Num. 54. 2015. p.534-543.
- 22- Costa, W. S. D. A avaliação do estado nutricional e hábitos alimentares de alunos praticantes de atividade física de uma academia do município de São Bento do UNA-PE. RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, v. 6. Num. 36. 2012. p.464-469.
- 23- Cozzolino, S.M.F.; Cominetti, C. Bases Bioquímicas e Fisiológicas da Nutrição, São Paulo. Manole. 2013. p.154-160.
- 24- Dias, S. X.; Bonatto, S. Composição corporal e perfil dietético de adolescentes atletas de voleibol da Universidade de Caxias do Sul-RS. RBNE-Revista Brasileira

de Nutrição Esportiva, v. 5. Num. 29. 2011. p. 417-424.

- 25- Durnin, J. V. G. A.; Womersley, J. A gordura corporal avaliada a partir da densidade corporal total e sua estimativa de dobras cutâneas: medições em 481 homens e mulheres com idades de 16 a 72 anos (Body fat assessed from the total body density and its estimation from skinfold thickness: measurements on 481 men and women aged from 16 to 72 years). *British Journal of Nutrition*, v. 32, p. 77-97, 1974.
- 26- Feitosa, E. P. S.; Dantas, C. A. O.; Wartha, E. R. S.; Marcellini, P. S.; Netto, R. S. M. Hábitos alimentares de estudantes de uma Universidade pública no Nordeste, Brasil. *Revista Alimentação e Nutrição*, Araraquara. v. 21. Num. 2. 2010. p. 225-230.
- 27- Fernandes F. J. A prática da avaliação física: testes, medidas, avaliação física em escolares, atletas e academias de ginástica. 2003.
- 28- Ferreira, V. R.; Bento, A. P. N.; Silva, M. R. Consumo alimentar, perfil antropométrico e conhecimentos em nutrição de corredores de rua. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 21. Num. 6. 2015. p. 457-461.
- 29- Fonseca, S. I. Análise da ingestão de macronutrientes em jogadores do profissional da sociedade esportiva palmeiras. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, São Paulo, v.4. Num. 13. 2012. p.175- 181.
- 30- Freitas, R. R.D.; Ceni, G. C. Avaliação de praticantes de musculação de em uma academia de Santa Maria-RS. *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, v. 10. Num. 59. 2016. p. 485-496.
- 31- Furtado, C. M.; Garcia, M. J.; Gonçalves, J. P.; Viebig, R. F. Avaliação de hábitos e conhecimentos sobre hidratação de praticantes de musculação uma academia da cidade de São Paulo. *Lecturas, Educación Física y Deportes*. Buenos Aires.

Ano, v. 14, 2009.

- 32- Gomes, M. R.; Rogero, M. M.; Tirapegui, J. Nutrição e atividade esportiva. In: Tirapegui, J. Nutrição, fundamentos e aspectos atuais. 3. ed. Editora Atheneu: São Paulo, 2013. cap. 11, p. 179-196.
- 33- Gonçalves, L. S.; Souza, E. B.; Oliveira, E. P.; Burini, R. C. Perfil antropométrico e consumo alimentar de jogadores de futebol profissional. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. Vol. 9. Num. 54. 2015. p.587-596.
- 34- Hirschbruch, M. D.; Carvalho, J. R. D. Nutrição esportiva: uma visão prática. Manole, 2002.
- 35- Jaime, P. C.; Stopa, S. R.; Oliveira, T. P.; Vieira, M. L.; Szwarcwald, C. L.; Malta, D. C. Prevalência e Distribuição Sociodemográfica de Marcadores de Alimentação Saudável, Pesquisa Nacional de Saúde, Brasil 2013. Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde. Brasília. Vol. 24. Num. 2. 2015. p. 267-276.
- 36- Jesus, I. A. B.; Oliveira, D. G.; Moreira, A. P. B. Consumo alimentar e de suplementos nutricionais por praticantes de exercício físico em academia de Juiz de Fora-MG. RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, v. 11. Num. 66. 2017. p. 695-707.
- 37- Júnior, R. D. S.; Abreu, W. C. D.; Silva, R. F. D. Composição corporal, consumo alimentar e hidratação de praticantes de musculação. RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, v. 11. Num. 68. 2017. p. 936-946.
- 38- Kerksick, C. M.; Arent, S.; Schoenfeld, B. J.; Stout, J. R.; Campbell, B.; Wilborn, C. D.; Taylor, L.; Kalman, D.; Ryan, A. E. S.; Kreider, B. R.; Willoughby, D.; Arciero P. J.; VanDusseldorp, T. A.; Ormsbee, M. J.; Wildman, R. Greenwood, M.; Ziegenfuss, T. N.; Aragon, A. A.; Antonio, J. Posição da sociedade internacional de nutrição esportiva: tempo dos nutrientes. J Int. Soc. Sports Nutr. p.14-33, 2017.

- 39- Kleiner, S. M.; Robinson, M. G. Nutrição para o treinamento de força: 4. ed. Barueri, SP: Manole, 2016.
- 40- Lamano-Ferreira, A. P.; Aquino, S.; Molina, S. M. Comparação de dietas rurais e urbanas: Escolha de alimentos pelas mães de crianças pré-escolares na cidade de Piracicaba, São Paulo, Brasil. Revista Espacios, v. 37. n. 35. 2016. p. 16373501-16373530.
- 41- Lima, C. C.; Nascimento, S. P.; Macêdo, E. M. Avaliação do consumo alimentar no pré-treino em praticantes de musculação. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 7. Num. 37. 2013. p.13-18.
- 42- Lima, L. M.; Lima, A. S.; Braggion, G. F. Avaliação do consumo alimentar de praticantes de musculação. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. Vol. 9. Num. 50. 2015. p.103- 110.
- 43- Machado, S. S.; Santos, F. O.; Albinati, F. L.; Santos, L. P. R. Comportamento dos Consumidores com Relação à Leitura de Rótulos de Produtos Alimentícios. Revista Alimentos e Nutrição. Araraquara. Vol. 17. Num. 1. 2006. p. 97-103.
- 44- Martins, L.M.; Rocha, A. Caracterização antropométrica e consumo alimentar em atletas de remo. Revista Alimentação Humana, Porto. v. 16, n. 2, p. 37-46. 2010.
- 45- Mcardle, W. D.; Katch, F. I.; Katch, V. L. Nutrição para o esporte. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2014.
- 46- Mello, M.T.; Boscolo, R.A.; Esteves, A.M.; Tufik, S. O exercício físico e os aspectos psicobiológicos. Rev Bras Med Esporte. Vol. 11. Num 3. 2005. p. 203-207.
- 47- Menon, D.; Santos, J. S. Consumo de proteína por praticantes de musculação que objetivam hipertrofia muscular. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Vol. 18. Num. 1. 2012. p. 8-12.

- 48- Meyer, F. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. *Revista brasileira de medicina do esporte*, São Paulo: SBME. Vol. 15, Num. 3 (mai./jun. 2009), supl. 0, 2009. p. 2-12.
- 49- Molina, G.; Pelissari, F.M.; Feihmann, A.C. Perfil do consumo de leite e produtos derivados na cidade de Maringá, Estado do Paraná. *Acta Scientiarum. Technology*, Maringá. v. 32. Num. 3. 2010. p. 327-334.
- 50- Nilson, E. A. F.; Jaime, P. C.; Resende, D. O. Iniciativas desenvolvidas no Brasil para a redução do teor de sódio em alimentos processados. *Revista Panamericana de Salud Publica*, v. 32, 2012. p. 287-292.
- 51- Oliveira, A. F.; Fatel, E. C.; Soares, B. M.; Círico, D. Avaliação Nutricional de praticantes de musculação com objetivo de hipertrofia muscular do município de Cascavel, PR. *Colloquium Vitae*. Vol. 1. 2009. p.44-52.
- 52- Organização Mundial de Saúde – OMS. *Physical status: the use and interpretation of anthropometry*. Geneva: WHO, 1995.
- 53- Organização Mundial da Saúde (World Health Organization). *Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases*. In: Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation, Geneva, Switzerland, 2002.
- 54- Pelegrini, A.; Corrêa, N. F. S.; Barbosa, M. R. Consumo de suplementos nutricionais por praticantes de musculação da cidade de São Carlos-SP. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, v. 11. Num. 61. 2017. p. 59-73.
- 55- 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*, v. 1. Num. 1. 2007. p. 5.
- 56- Philippi, S. T.; Latterza, A. R.; Cruz, A. T. R; Ribeiro, L. C. Pirâmide alimentar

adaptada: guia para escolha dos alimentos. Rev. Nutr. Vol. 12. Num. 1. 1999. p.65-80.

- 57- Ramos, D. C. C.; Navarro, F. Perfil alimentar e antropométrico de praticantes de musculação na cidade de Brasília. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. Vol. 6. Num. 32. 2012. p.140-145.
- 58- Santos, E. C. B.; Ribeiro, F. E. O; Liberali, R. Comportamento alimentar pré-treino de praticantes de exercício físico do período da manhã de uma academia de Curitiba-PR. RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, v. 5. Num. 28. 2011. p. 305-316.
- 59- Santos, J. S.; Costa, M. C. O.; Sobrinho, C. L. N.; Silva, M. C. M.; Souza, K. E. P.; Melo, B. O. Perfil antropométrico e consumo alimentar de adolescentes de Teixeira de Freitas – Bahia, Revista de Nutrição, Campinas, v.18. Num. 5. 2005. p.623-632.
- 60- Sehnem, R. C; Soares, B. M. Avaliação nutricional de praticantes de musculação em academias de municípios do Centro-Sul do Paraná. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, v. 9. Num. 51. 2015. p. 206-214.
- 61- Silva, E. B. D. Caracterização e avaliação da frequência alimentar de praticantes de caminhada no município de Santa Cruz-RN. 2016.
- 62- Silva, M.C.M.; Sampaio, L. R. Conceitos e importância para a formação do nutricionista. In: Avaliação nutricional. EDUFBA, 2012.
- 63- Siri, W. E. e colaboradores. Body composition from fluid spaces and density: analysis of methods. In: Brozek J. E.; Henschel, A. Technique for measuring body composition. Washington. National Academy of Science. 1961. p.223-244.
- 64- Spriet, L. L. New insights into the interaction of carbohydrate and fat metabolism during exercise. Sports Medicine, v. 44, sup. 1, 2014. p. 87-96.
- 65- Thomas, D. T.; Erdman, K. A.; Burke, L. M. Posição da Academia de Nutrição e

Dietética, Dietistas do Canadá e da American College of Sports Medicine: nutrição e desempenho atlético. Revista da Academia de Nutrição e Dietética, v. 116. Num. 3. 2016. p. 501-528.

66- Unesco. Nutrição no esporte: Cadernos de referência de esporte. Brasília: Fundação Vale, 2013. Disponível em: <<http://www.fundacaovale.org/Documents/caderno-de-esporte-8-nutricao-esporte.pdf>>. Acesso em: 16 abr. 2020.

67- Vieira, R. M. S. Fatores associados ao comportamento alimentar de frequentadores de academias de Taubaté-SP. Tese de Doutorado. USP - SP. São Paulo. 2014.

68- Vinholes, D. B.; Assunção, M. C. F.; Neutzling, M. B. Frequência de hábitos saudáveis de alimentação medidos a partir dos 10 Passos da Alimentação Saudável do Ministério da Saúde: Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. Cadernos de Saúde Pública, v. 25. 2009. p. 791-799.

69- Vitolo, M. Nutrição da Gestação ao Envelhecimento. 2. edição - Rio de Janeiro: Rubio, 2015.

70- World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Genebra: WHO; 2010. Disponível em: <<https://www.who.int/dietphysicalactivity/physical-activity-recommendations-18-64years.pdf>>. Acesso em setembro de 2020.

71- Ziegler, E. L. F.; Barreiro, T.; Moreira, A.; Pelentir, E. Avaliação da ingestão de macronutrientes e suplementos alimentares por frequentadores de academias de Santa Maria, RS. Centro Universitário Franciscano, Santa Maria RS, 2002.