

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
CAMPUS GOVERNADOR VALADARES
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA VIDA
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO**

RAFAELLA PEREIRA DOS SANTOS

**AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE SUPLEMENTOS
ALIMENTARES POR PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA DE
GOVERNADOR VALADARES, MINAS GERAIS**

GOVERNADOR VALADARES - MINAS GERAIS

2019

RAFAELLA PEREIRA DOS SANTOS

**AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE SUPLEMENTOS ALIMENTARES POR
PRATICANTES DE EXERCÍCIO FÍSICO DE GOVERNADOR VALADARES,
MINAS GERAIS**

**Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao curso de Nutrição, da
Universidade Federal de Juiz de Fora
- Campus Governador Valadares,
como requisito parcial à obtenção do
título de Nutricionista.
Orientador (a): Prof. Daniela Corrêa
Ferreira**

GOVERNADOR VALADARES - MINAS GERAIS

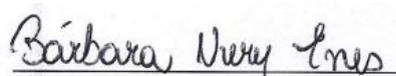
2019

RAFAELLA PEREIRA DOS SANTOS

**AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE SUPLEMENTOS ALIMENTARES POR
PRATICANTES DE EXERCÍCIO FÍSICO DE GOVERNADOR VALADARES,
MINAS GERAIS**

**Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao curso de Nutrição, da
Universidade Federal de Juiz de Fora
- Campus Governador Valadares,
como requisito parcial à obtenção do
título de Nutricionista.**

APROVADO: 27 DE NOVEMBRO DE 2019



**Profa. Bárbara Nery Enes
Nutrição/Univale**



**Profa. Dra. Priscila Barbosa de Oliveira
Departamento de Nutrição - UFJF-GV**



**Profa. Dra. Daniella Corrêa Ferreira
Departamento de Nutrição - UFJF-GV
Orientadora**

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, que sempre me deu forças para continuar e não me deixou desanimar e nem desistir. Dedico também a meus pais, Ismar e Luziana, que mesmo estando longe se fizeram presentes, me apoiaram em cada escolha e me incentivaram a perseverar para buscar sempre o melhor. Dedico a minhas tias Márcia e Mercia, pois sem vocês estar com este trabalho finalizado não seria possível.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pois sem Ele nada disso seria possível. Foi Ele quem me sustentou até aqui e irá continuar sustentando por todos os dias de minha vida. A Ele sou grata a tudo o que sou e a tudo o que conquistei durante essa jornada, inclusive a realização deste trabalho. Obrigada meu Deus pelas oportunidades que o Senhor me proporcionou, por ter colocado cada pessoa em meu caminho para que hoje fosse possível a conclusão de mais uma etapa. Agradeço a meus pais, Ismar Firmiano e Luziana Pereira por todo carinho, apoio e por terem sido minhas motivações para seguir em frente e dar o melhor de mim sempre, sem vocês eu não teria sido forte o suficiente para subir cada degrau até chegar aqui. Obrigada por comemorarem cada conquista a meu lado e se alegrarem com cada vitória. Amo vocês. Agradeço a meu irmão Rafael pelo apoio. Sou grata a minhas tias Márcia e Mercia pela ajuda desde o início do curso, sem vocês estar aqui hoje não seria possível. Vocês acreditaram em mim e investiram para que hoje eu pudesse estar realizando um grande sonho em minha vida. Agradeço ao meu amigo Natanael pois mesmo distante esteve sempre comigo, torcendo junto, comemorando as vitórias e me aconselhando. Sem você eu não teria conseguido chegar aqui, obrigada meu amigo por me fazer acreditar que eu seria capaz. Obrigada a minha amiga Ana Claudia por toda ajuda durante o curso, por caminhar ao meu lado nessa jornada. Obrigada a minha amiga Tailane por todos os conselhos e por se fazer presente mesmo a distância. Agradeço à minha orientadora, Daniela Corrêa que buscou conhecimento para me ajudar a construir esse trabalho e não mediu esforços para que fosse possível a realização deste trabalho. Agradeço a meus colegas de classe, André, Gabriella, Laís e Susana, pois dividimos risadas, desespero, tristeza, esperança e sonhos e por estarem comigo durante todo esse tempo de curso. Agradeço a vocês por toda ajuda. Agradeço aos membros da banca examinadora e ao suplente, professora Bárbara Nery, professora Priscila Oliveira e professor Simonton de Andrade pela disponibilidade de participar e pelas contribuições pessoais. Sou grata a todos os meus professores, pelo conhecimento e aprendizado, e à UFJF pela oportunidade de crescimento profissional e pessoal. Por fim, agradeço a todos os meus amigos, familiares e a todas as pessoas que torceram por mim e estiveram comigo, tornar possível a chegada até aqui.

**“Nunca deixe ninguém te dizer que não
pode fazer alguma coisa. Se você tem um
sonho tem que correr atrás dele”
(A Procura da Felicidade)**

RESUMO

A busca por suplementos alimentares tem aumentado nos últimos anos, principalmente pelo público masculino, porém nem sempre, a indicação é realizada por um profissional com a devida formação. O consumo indiscriminado destes produtos pode levar a problemas de saúde dentre eles: distúrbios renais, doenças cardiovasculares, hepáticas, endócrinas, intoxicações, além de efeitos adversos. Diante disso, o objetivo deste trabalho é avaliar o nível de conhecimento e o consumo de suplementos alimentares por praticantes de exercício físico de uma academia em Governador Valadares – MG. Trata-se de um estudo transversal realizado com 175 praticantes de exercício físico, de ambos os gêneros, com faixa etária entre 18 e 59 anos, que responderam a um questionário com informações sobre nível de escolaridade, socioeconômico e uso de suplementos alimentares. Dos participantes, 53,7% são do sexo masculino, 53,5% do total apresentam nível educacional superior. Ao observar o comportamento frente ao exercício físico, 54% apresenta como objetivo principal a hipertrofia, 95,3% pratica a musculação. O consumo de suplementos é realizado por 33,1% da amostra, sendo que entre os indivíduos do sexo masculino o uso é maior. A prevalência de indicação ocorre por parte dos amigos e os suplementos mais consumidos são os proteicos, com o *whey protein* (25,1%) e BCAA (18,9%), respectivamente. Em relação ao nível de conhecimento, os indivíduos que consomem suplementos apresentam 3,34 vezes mais chances de conhecerem sobre os suplementos alimentares. É possível concluir que o consumo de suplementos proteicos está associado à atividade de hipertrofia e é mais recorrente no sexo masculino.

Palavras chave: suplementos nutricionais, academias de ginástica, exercício físico

ABSTRACT

The search for food supplements has increased in recent years, mainly by the male public, but not always, the indication is made by a professional with a proper training. The indiscriminate consumption of these products can lead to health problems among them: kidney disorders, cardiovascular, liver, endocrine disorders, poisoning, and adverse effects. Therefore, the objective of this work is to evaluate the level of knowledge and consumption of dietary supplements by practitioners of a gym in Governador Valadares - MG. This is a cross-sectional study conducted with 175 physical exercise practitioners of both genders, aged between 18 and 59 years old, who answered a questionnaire with information on educational level, socioeconomic status and the use of dietary supplements. Of the participants, 53.7% are male, 53.5% of the total had a higher educational level. Observing the behavior regarding physical exercise, 54% have hypertrophy as their main objective, 95.3% practice bodybuilding. The consumption of supplements is performed by 33.1% of the sample, and among males individuals the use is higher. The prevalence of indication occurs by friends and the most consumed supplements are protein, with whey protein (25.1%) and BCAA (18.9%), respectively. Regarding the level of knowledge, individuals who consume supplements are 3.34 times more likely to know about food supplements. It is possible to conclude that the consumption of protein supplements is associated with hypertrophy activity and is more frequent in males.

Keywords: dietary supplements, fitness centers, physical exercise

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Consumo de suplementos nutricionais por praticantes de exercício físico	29
Figura 2 - Distribuição do consumo de suplementos nutricionais por sexo	29
Figura 3 - Frequência de consultas médicas dos praticantes de exercício físico	30
Figura 4 - Tipos de suplementos nutricionais	32
Figura 5 - Motivação para o consumo de suplementos nutricionais por praticantes de exercício físico	33

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características sociodemográfica dos participantes (n = 175)	27
Tabela 2 – Classificação do estado nutricional segundo o IMC	28
Tabela 3 – Modalidade de exercício físico, frequência e objetivo	28
Tabela 4 – Indicação de prescrição de suplementos alimentares, nível de conhecimento e efeito colateral (n=175)	30
Tabela 5 – Fatores associados ao consumo de suplementos	31
Tabela 6 – Modelo multivariado de Regressão de Poisson de variação robusta dos fatores associados ao uso do suplemento	33

LISTA DE ABREVIACOES E SIGLAS

ATP - Adenosina Trifosfato

NAD⁺ - Nicotinamida Adenina Dinucleotídeo

HMB - cido beta-hidroxi-beta-metilbutrico

BCAA - Aminoácidos de Cadeia Ramificada

PcD - Pessoas com Deficiência

IMC - ndice de Massa Corporal

SUMÁRIO

1. Introdução	13
2. Objetivos	16
2.1 Objetivo geral	16
2.2 Objetivos Específico	16
3. Revisão bibliográfica	17
3.1 Atividade física	17
3.1.1 Benefícios para a saúde	17
3.1.2 Necessidades nutricionais	17
3.2 Suplementos	19
3.2.1 Proteicos	20
3.2.2 Glicídicos	22
3.2.3 Características sobre o consumo	23
4. Metodologia	25
4.1 Tipo de estudo	25
4.2 Amostra	25
4.3 Coleta de dados	25
4.4 Aspectos éticos	26
4.5 Análise de dados	26
5. Resultados	27
6. Discussão	35
7. Conclusão	39
Referências	40
Apêndices	45
Anexo	48

1. INTRODUÇÃO

Atividade física é definida como qualquer movimento corporal produzido pela musculatura esquelética que resulta em um gasto energético maior que a taxa metabólica basal (PITANGA, 2002; SANTANA, 2010). A prática da mesma resulta em inúmeros benefícios à saúde, como prevenção e tratamento de doenças cardiovasculares (MALACHIAS *et al.*, 2016; FALUDI *et al.*, 2017), melhor qualidade de vida (SILVA *et al.*, 2010) e perda de peso (ABESO, 2016). Além da busca pela saúde, a prática de exercício físico proporciona um corpo esteticamente dentro dos padrões impostos socialmente. Isso pode colocar a saúde em risco, pois muitos desejam resultados imediatos e com isso podem optar por medidas inadequadas como o consumo de suplementos sem a devida indicação e, até mesmo, a prática de exercício físico em excesso (TALON, DE OLIVEIRA 2013; DOS SANTOS, PEREIRA, 2017).

Suplementos alimentares são definidos como produtos para ingestão oral que possuem a finalidade de complementar as necessidades nutricionais de indivíduos saudáveis, com nutrientes, compostos bioativos, probióticos ou enzimas, combinados ou isolados, quando não podem ser garantidos apenas pela alimentação (ANVISA, 2018). Podem ser constituídos por: vitaminas, minerais, aminoácidos, entre outros. Os suplementos esportivos podem ter como finalidade, o aumento de massa magra, a perda de peso corporal e a melhora da performance; podem ser proteicos, glicídicos, lipídicos e calóricos (DE ARAÚJO; ANDREOLO; SILVA, 2008; KREIDER *et al.*, 2010; CORRÊA; NAVARRO, 2014). O uso de suplementos alimentares pode ocorrer devido à busca por um padrão de beleza, e a hipertrofia é uma forte impulsionadora (MAXIMIANO; SANTOS 2017; DOS SANTOS, PEREIRA, 2017).

A suplementação é indicada quando o indivíduo não consegue alcançar suas necessidades nutricionais por meio da alimentação, devido a uma ingestão e ou absorção inadequadas, patologias ou em casos de prática de exercício físico em que o gasto energético está aumentado. Diante disso, a busca por suplementos alimentares tem crescido entre os praticantes de exercício físico (HALLAK, FABRINI, PELUZIO, 2007). Em 2011, a venda mundial de suplementos se elevou em 14% movimentando 21 bilhões de dólares (LANE, 2012). A utilização de suplementos alimentares ocorre por

ambos os gêneros, porém alguns estudos têm demonstrado que os homens apresentam um consumo maior (TALON; DE OLIVEIRA, 2013; VIEIRA; MARCHIORI, 2014; LOPES, 2015).

O mercado oferece uma grande variedade de produtos com funções específicas no organismo e que prometem trazer uma série de benefícios aos esportistas, dentre eles, prolongar a resistência, melhorar a recuperação, reduzir a gordura corporal, aumentar a massa muscular, minimizar o risco de doenças ou promover alguma outra característica que melhore o desempenho esportivo (MAUGHAN; BURKE, 2002; DAMASCENO *et al.*, 2017). O elevado consumo é motivado pela crença de que essas promessas irão se concretizar e de forma mais rápida, fazendo com que o objetivo estético de um corpo perfeito seja alcançado com um menor esforço. Os produtos que lideram esse consumo são *whey protein* (proteico) e a maltodextrina (carboidratos) (PEREIRA, CABRAL, 2007; DE ARAÚJO, ANDREOLO, SILVA, 2008; LACERDA *et al.*, 2015; DAMASCENO *et al.*, 2017; DOS SANTOS; PEREIRA, 2017; MAXIMIANO; SANTOS 2017).

Dentre os efeitos deletérios à saúde, devido ao consumo inadequado que os suplementos alimentares podem causar, encontram-se: problemas renais, hepáticos, cardiovasculares, endócrinos, sobrecarga de órgãos (MAXIMIANO; SANTOS, 2017; SILVA, DOS SANTOS, LOPES, 2017). E, além disso, efeitos colaterais foram relatados pelos praticantes de exercício físico como: flatulência, náusea, dor de cabeça e acne (DAMASCENO *et al.*, 2017).

Entretanto, muitas vezes, os praticantes de exercício físico fazem uso de suplementos alimentares por influência da mídia, de profissionais não especializados ou baseados em indicação de outras pessoas a respeito dos benefícios que estes produtos podem trazer (PEREIRA, CABRAL, 2007; DE ARAÚJO; ANDREOLO; SILVA, 2008; LACERDA *et al.*, 2015; DAMASCENO *et al.*, 2017; DOS SANTOS; PEREIRA, 2017; MAXIMIANO; SANTOS, 2017; MOREIRA, RODRIGUES, 2014).

A Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte traz que a necessidade de ingestão de macronutrientes por praticantes de exercício físico pode ser alcançada com alimentação e a suplementação deve ser analisada de acordo com cada caso (HERNANDEZ, NAHAS, 2009). Sabe-se que a indicação desses produtos deve ser

feita por um nutricionista (DOS SANTOS, PEREIRA, 2017; PEREIRA, CABRAL, 2007), uma vez que o consumo indiscriminado pode trazer prejuízos à saúde (MAXIMIANO; SANTOS, 2017; SILVA, DOS SANTOS, LOPES, 2017).

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Avaliar o nível de conhecimento e o consumo de suplementos alimentares por praticantes de exercício físico, em uma academia em Governador Valadares – MG.

2.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar o usuário de suplementos;
- Avaliar o nível de conhecimento sobre os suplementos nutricionais que os praticantes de exercício físico apresentam;
- Comparar o uso de suplementos nutricionais segundo as características e o nível de conhecimento dos praticantes de exercício físico;

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1. Exercício físico

Exercício físico envolve toda atividade física realizada de forma organizada, estruturada e com um objetivo a ser alcançado (SBC, 2016). O mais praticado pelos indivíduos é a musculação, porém ocorre também atividades como a ginástica, a luta e a dança (HALLAK, FABRINI, PELUZIO, 2007; VIEIRA, MARCHIORI, 2014), além de musculação combinada com exercícios aeróbicos (MAXIMIANO, SANTOS, 2017).

3.1.1. Benefícios para a saúde

A prática de exercícios físicos apresenta diversos benefícios para a saúde, dentre eles prevenção e tratamento de doenças cardiovasculares (MALACHIAS *et al.*, 2016; FALUDI *et al.*, 2017) reduzindo morbimortalidade cardiovascular e pressão arterial em indivíduos hipertensos (SBC, 2016), melhor qualidade de vida (SILVA *et al.*, 2010) e perda de peso (ABESO, 2016).

O exercício físico melhora a estrutura e função cardiovascular aumentando a biodisponibilidade de óxido nítrico e reduzindo a quantidade de endotelina. Além disso, a prática regular aumenta os níveis plasmáticos de HDL-c e reduz a concentração plasmática de triglicerídeos (SBC, 2017).

3.1.2. Necessidades nutricionais

Durante a prática do exercício físico, é preciso obter maior velocidade de contração muscular e um aumento da capacidade dos músculos durante essa contração (UNESCO, 2013).

Como a demanda energética aumenta, o corpo precisa se adaptar, ocorre estabilidade em alguns órgãos, músculos e tecidos para que se mantenha um equilíbrio na produção de substratos e manutenção da frequência cardíaca durante a realização do exercício físico (UNESCO, 2013). Toda essa adaptação do organismo irá depender da

intensidade e duração da atividade, relacionada com a produção energética (UNESCO, 2013).

Para a manutenção dos exercícios, a energia química deve ser transformada em mecânica, garantindo movimentação muscular. A demanda de energia se eleva durante o exercício físico sendo utilizados três principais sistemas energéticos: imediatos, anaeróbicos e oxidativos (LANCHA JR, CAMPOS-FERRAZ, ROGERI, 2009). Durante a prática de exercício, o estresse físico e metabólico irão demandar uma carga maior de nutrientes, como em atletas de alto rendimento (OLIVEIRA, ANDRADE, 2007).

A energia química é mantida através da adenosina trifosfato (ATP) para funções biológicas, porém durante a prática do exercício físico essa se torna insuficiente para manter as necessidades, uma vez que a concentração de ATP no músculo esquelético é limitada. Portanto ocorre a ressíntese durante as diferentes fases do exercício (LANCHA JR, CAMPOS-FERRAZ, ROGERI, 2009).

Em exercícios com intensidade acima do limiar anaeróbico, ou seja, utilização de ATP maior que a capacidade de produção pela via aeróbica, a demanda energética é mantida por mecanismos não oxidativos, uma vez que é extremamente alta. Para a manutenção do exercício, a via glicolítica é de grande importância (LANCHA JR, CAMPOS-FERRAZ, ROGERI, 2009).

A capacidade de produção de ATP durante o exercício físico é rápida e alta devido ao estoque de glicogênio, substrato abundante no corpo humano. O glicogênio é convertido em lactato pela regeneração do NAD⁺, permitindo a manutenção do fluxo pela glicólise e a continuidade do movimento (LANCHA JR, CAMPOS-FERRAZ, ROGERI, 2009).

O metabolismo aeróbico de produção de energia também é utilizado durante o exercício. Necessitando de oxigênio, envolve a interação do ciclo de Krebs com a cadeia oxidativa para produção de energia. Os macronutrientes apresentam vital importância para produção de ATP, sendo oxidados (LANCHA JR, CAMPOS-FERRAZ, ROGERI, 2009).

A utilização de carboidratos como fonte de energia ocorre, preferencialmente, em exercícios de longa duração e alta intensidade, onde é preciso uma fonte estável de

oxigênio. No músculo esquelético, o estoque de glicogênio é alto, portanto uma boa fonte de substrato para o Ciclo de Krebs. Os carboidratos também são usados como fonte de energia no metabolismo anaeróbico (LANCHA JR, CAMPOS-FERRAZ, ROGERI, 2009).

As proteínas têm utilização menor como fonte de energia, já que seu papel principal no organismo não é esse. Para que sejam oxidadas é preciso passar pelo processo de desaminação, ou seja, retirada do grupo amina. As proteínas podem ser mobilizadas para produção de ATP pelo ciclo alanina-glicose ou pelo Ciclo de Krebs através dos aminoácidos de cadeia ramificada e a glutamina (LANCHA JR, CAMPOS-FERRAZ, ROGERI, 2009).

Em estudos recentes, foi demonstrado que, para a produção muscular proteica, é necessário o consumo de diferentes doses proteicas por indivíduos jovens ou mais velhos, respectivamente, 0,24g de proteína/kg/refeição e 0,40g de proteína/kg/refeição (PHILLIPS, 2015).

3.2. Suplementos

São definidos como produtos que possuem a finalidade de complementar as necessidades nutricionais de um indivíduo quando essas não podem ser garantidas apenas pela alimentação. Podem ser constituídos por: vitaminas, minerais, aminoácidos, entre outros. (KREIDER, 2010; CORRÊA; NAVARRO, 2014; DE ARAÚJO; ANDREOLO, SILVA, 2008). Os produtos que lideram esse consumo são *whey protein* e a maltodextrina (DAMASCENO et al., 2017; DOS SANTOS; PEREIRA, 2017; MAXIMIANO; SANTOS 2017; LACERDA et al., 2015; PEREIRA, CABRAL, 2007; DE ARAÚJO, ANDREOLO, SILVA, 2008). Além destes existe o consumo de *Branch Chain Amino Acids* (BCAA), creatina, carnitina, glutamina e β -hidroxi- β -metilbutirato (HMB) (TALON, DE OLIVEIRA 2013; DE SOUZA, SCHNEIDER, 2016; HALLAK, FABRINI, PELUZIO, 2007).

Quando bem orientado, o consumo de suplementos auxilia para que o indivíduo obtenha uma melhor performance durante a prática de exercício físico, uma vez que pode reduzir a fadiga. Outros benefícios são ganho de massa muscular, manutenção da

glicemia durante a prática do exercício e maior rendimento (PASCHOAL, NAVES, 2000; LEITE *et. al*, 2012; DE ARAÚJO, ANDREOLO, SILVA 2008).

Porém, quando consumidos em excesso e sem devida orientação, existem efeitos colaterais relatados como o sono, aumento de acne, dor de cabeça, flatulência (DE ARAÚJO, ANDREOLO, SILVA 2008; DAMASCENO *et. al*, 2017), em menor número taquicardia, tontura, aumento de creatina e colesterol (MARTINS, RODRIGUES, 2017).

3.2.1. Proteicos

A glutamina é um dos aminoácidos de cadeia ramificada que o músculo esquelético consegue oxidar durante o exercício, sendo o mais abundante no plasma de mamíferos. Possui propriedades metabólicas de crescimento e manutenção de diferentes tecidos e células. (LANCHA JR, CAMPOS-FERRAZ, ROGERI, 2009). Tem efeito protetor pela neutralização de radicais livres, o que beneficia atletas de alto rendimento contra infecções respiratórias (POSSSEBON, OLIVEIRA, 2016). A suplementação desse aminoácido evita a queda das concentrações do mesmo após o exercício físico, evitando assim a imunossupressão pós-exercício (LANCHA JR, CAMPOS-FERRAZ, ROGERI, 2009).

A creatina é uma amina encontrada naturalmente no músculo esquelético e sintetizada endogenamente no fígado, rins e pâncreas. Pode ser obtida de forma exógena pelo consumo de carnes vermelhas e peixes ou por meio de suplementação (LANCHA JR, CAMPOS-FERRAZ, ROGERI, 2009; PHILLIPS, 2015). Alguns estudos demonstraram que a creatina produz melhora nos exercícios físicos que demandam força e potência, ou seja, de alta intensidade e curta duração. Isso porque o aumento intramuscular de creatina provinda de suplementação eleva a disponibilidade de creatina fosfato que aumenta a ressíntese do ATP, servindo como fonte anaeróbica de energia durante a atividade física (LANCHA JR, CAMPOS-FERRAZ, ROGERI, 2009; PASCHOAL, NAVAS, 2000; PHILLIPS, 2015).

O consumo de creatina em forma de suplemento auxilia a garantir a quantidade necessária de energia quando o objetivo é sobrecarga muscular, pois pela alimentação

não é possível. A suplementação auxilia na perda de gordura corporal, redução do colesterol total e triglicérides e no aumento de massa magra durante treinamento resistido (POSSEBON, DE OLIVEIRA, 2016; PASCHOAL, NAVAS, 2000; LANCHETA JR, CAMPOS-FERRAZ, ROGERI, 2009). Além disso permite uma recuperação muscular pós exercício mais rápida (PHILLIPS, 2015). Porém, quando em altas doses, apresenta como efeito colateral mais comum a diarreia, além de asma, distúrbios gastrintestinais, paralisia muscular, intolerância ao calor, câibras e desidratação (PASCHOAL, NAVAS, 2000). Apesar disso, são necessários mais estudos para comprovar os efeitos adversos da suplementação de creatina à saúde (LANCHA JR, CAMPOS-FERRAZ, ROGERI, 2009).

A carnitina, um outro aminoácido, pode ser sintetizada pelo fígado e rins ou consumida por fontes alimentares e suplementos (LANCHA JR, CAMPOS-FERRAZ, ROGERI, 2009). Tem como funções a captação de ácidos graxo pelas células musculares através da transferência de radicais acil para dentro das mitocôndrias e um papel citoprotetor contra a acidose metabólica agindo como tampão das moléculas de acetil CoA. Não foram descritos efeitos adversos (PASCHOAL, NAVAS, 2000; LANCHETA JR, CAMPOS-FERRAZ, ROGERI, 2009). Durante a prática de exercício físico, a suplementação com L-carnitina proporciona um aumento da oferta de ATP pela oxidação de ácidos graxo, redução da depleção de glicogênio que acarreta em maior resistência a fadiga, redução dos níveis de lactato, anabolismo muscular e reposição dos níveis de carnitina muscular (LANCHA JR, CAMPOS-FERRAZ, ROGERI, 2009; PASCHOAL, NAVAS, 2000).

Outro suplemento proteico é o HMB, metabólito sintetizado endogenamente a partir da leucina, por meio da transaminação deste a α -ceto-isocaproato, e que pode também ser consumido como suplementação. Apenas cerca de 5% de toda a leucina consumida é convertida em HMB (ZANCHI, *et al*, 2009; MYPROTEIN, 2018). Este suplemento pode ser encontrado na forma de sais de cálcio e *free acid*, sendo que o segundo tem um pico maior no plasma e apresenta uma taxa de absorção mais rápida (MYPROTEIN, 2018).

Assim como os demais derivados de aminoácidos, o HMB apresenta como benefícios melhora do desempenho durante o treino, maior queima de gorduras e

aumento da massa magra (ZANCHI, *et al*, 2009; MYPROTEIN, 2018) uma vez que suprime o catabolismo protéico (ZANCHI, *et al*, 2009). Vale salientar que estudos demonstraram que a ação deste suplemento é mais elevada em exercícios físicos onde a proteólise muscular é mais acentuada (ZANCHI, *et al*, 2009).

Um outro suplemento utilizado e que apresenta efeito benéfico durante o exercício físico é o BCAA, uma vez que reduz a utilização de proteínas como fonte de energia e, na presença de insulina, promove síntese proteica, evitando o catabolismo, e ressíntese de glicogênio, servindo como substrato para a gliconeogênese (POSSSEBON, DE OLIVEIRA, 2016; LANCHÁ JR, CAMPOS-FERRAZ, ROGERI, 2009). Entretanto, a administração de altas doses de BCAA promove alterações fisiológicas semelhante ao aumento de amônia no sangue, podendo ser tóxica ao cérebro e afetar de forma negativa o metabolismo muscular, causando distúrbios gastrointestinais, potencializando a produção de amônia e reduzindo a absorção de água (LANCHA JR, CAMPOS-FERRAZ, ROGERI, 2009).

O suplemento proteico mais consumido é o *whey protein*, que refere-se as proteínas retiradas do soro do leite. Existem diversos produtos no mercado a base de *whey*, que variam de acordo com composição de aminoácidos, bioativos, gordura, carboidratos, absorção e velocidade de digestibilidade. É um suplemento dietético muito utilizados pelos praticantes de exercício físico com o objetivo de ganho de massa muscular. Apesar do benefício do ganho muscular, é importante o cuidado com a ingestão excessiva de proteínas que pode acarretar em risco a saúde, como sobrecarga renal, gota, desidratação, hipercalciúria e consequente perda de massa óssea (PASCHOAL, NAVAS, 2000; DE ARAÚJO, ANDREOLO, SILVA 2008).

3.2.2. Glicídicos

A suplementação de carboidrato pode ser feita de 30 a 60 minutos antes do exercício físico de forma a melhorar a performance. Durante o exercício prolongado a ingestão de carboidratos é importante para evitar hipoglicemia e esgotamento do glicogênio muscular, após, auxilia na ressíntese de glicogênio muscular (LANCHA JR, CAMPOS-FERRAZ, ROGERI, 2009).

A maltodextrina é um carboidrato complexo comum de ser usado em bebidas esportivas pela hidrólise controlada de amido (COSTA *et. al*, 2011). Suplementação com maltodextrina é benéfica durante o exercício prolongado uma vez que previne a hipoglicemia, por manter os níveis de glicose sanguínea. A bebida é mais energética que solução de glicose e este suplemento reduz a utilização de glicogênio muscular e hepático durante a prática de exercício físico (LEITE *et. al*, 2012). Além disso, atenua a elevação do cortisol e serve como substrato energético para as células de defesa do organismo (LANCHA JR, CAMPOS-FERRAZ, ROGERI, 2009).

3.2.3. Características sobre o consumo

Dente os praticantes de exercício físico, o consumo de suplementos é variado, porém maior entre os indivíduos do sexo masculino. A maior parte dos praticantes que consomem suplementos são adultos com idade variando entre 25 e 30 anos (MARTINS, RODRIGUES, 2017; HALLAK, FABRINI, PELUZIO, 2007; PEDROSA *et. al*, 2011; MOREIRA, RODRIGUES, 2014; MAXIMIANO, SANTOS, 2017; GOSTON, CORREIA, 2010; EL KHOURY, ANTOINE-JONVILLE, 2012).

O grau de instrução influencia na prática de exercício físico, assim como no consumo de suplementos. Muitos praticantes apresentam ensino superior (MOREIRA, RODRIGUES, 2014; PEREIRA, CABRAL, 2007; MAXIMIANO, SANTOS, 2017; HALLAK, FABRINI, PELUZIO, 2007) com renda variando de meio a dois salários mínimos (MOREIRA, RODRIGUES, 2014).

Em estudos anteriores, observa-se que consumo maior por indicação do educador físico (MOREIRA, RODRIGUES, 2014; HALLAK, FABRINI, PELUZIO, 2007; PEDROSA *et. al*, 2011; DAMASCENO *et. al*, 2017; PEREIRA, CABRAL, 2007) . A mídia também exerce grande influência (DAMASCENO *et. al*, 2017), seguida por auto indicação ou amigos (MOREIRA, RODRIGUES, 2014; HALLAK, FABRINI, PELUZIO, 2007; PEDROSA *et. al*, 2011). Em poucos estudos foi observada a indicação realizada por nutricionista (MAXIMIANO, SANTOS, 2017; MARTINS, RODRIGUES, 2017).

O consumo de suplementos é maior em indivíduos que frequentam academias a partir de três vezes na semana, sendo que, aqueles que praticam exercício físico superior a um ano apresentam uma ingestão mais elevada (GOSTON, CORREIA, 2010; EL KHOURY, ANTOINE-JONVILLE, 2012).

4. METODOLOGIA

4.1 Tipo de estudo

Foi realizado um estudo transversal descritivo em uma academia no município de Governador Valadares/MG para identificar com que frequência o consumo de suplementos por praticantes de exercício físico ocorre.

4.2 População e Amostra

Governador Valadares é uma cidade localizada no interior do estado de Minas Gerais, sendo que, no último censo de 2010, a população era de 263.698 habitantes e a estimativa para 2018 era de 278.685 habitantes. No ano de 2016, a renda média era de 1,9 salários mínimos (BRASIL, 2018). A cidade possui aproximadamente 56 academias, sendo a maioria localizada no centro da cidade (GUIA MAIS, 2018).

A academia convidada a participar conta com o total de 340 alunos matriculados. Considerando a prevalência de 36,8% de consumo de suplementos (GOSTON, CORREIA, 2010), e o nível de confiança de 95%, foram avaliados 175 indivíduos.

Os participantes que concordaram em participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Além disso todas as explicações sobre a pesquisa foram prestadas. Os indivíduos incluídos foram aqueles com idade entre 18 e 59 anos. Foram excluídos indivíduos com deficiência (PcD), gestantes e atletas profissionais.

4.3 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada por meio da aplicação do questionário (Apêndice 1), que contemplava perguntas objetivas e discursivas com informações do nível de escolaridade, socioeconômico, prática de exercício físico e uso de suplementos

alimentares. A abordagem dos participantes aconteceu em horários alternados para garantir a participação de um perfil variado de indivíduos.

4.4 Aspectos éticos

Este projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora/MG e aprovado sob o parecer 3.268.464 (Anexo 1). O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 2) foi apresentado e explicado para os participantes e aqueles que concordaram em participar assinaram o mesmo. O responsável pela academia assinou uma declaração (Apêndice 3) autorizando a realização da pesquisa no local.

4.5 Análise de dados

A análise descritiva contemplou o cálculo de distribuição de frequências e de medidas de posição e de dispersão. A variável idade não apresentou normalidade segundo o teste Shapiro-Wilk, sendo apresentada, assim, na forma de mediana e intervalo interquartil (p-25-p75). A análise bivariada foi efetuada a partir do teste Qui-Quadrado para comparação de proporções e teste Mann-Whitney para comparação de medianas. No modelo de Regressão Poisson o consumo de suplementos foi a variável dependente e as variáveis explicativas o sexo, frequência, hipertrofia, saúde, perda de peso, efeito colateral o conhecimento sobre os suplementos.

As variáveis predictoras que obtiveram valor p inferior a 20% ($p < 0,20$) foram inseridas pelo método *backward* no modelo multivariado de Regressão Poisson com variável robusta, sendo que aquelas com menor significância (maior valor de p) foram retiradas uma a uma do modelo. O procedimento foi repetido até que todas as variáveis presentes no modelo possuíssem significância estatística ($p < 0,05$).

Utilizou-se, para verificação o ajuste do modelo final, o teste *de Hosmer & Lemeshow*. A razão de prevalência (RP) com intervalo de confiança de 95% (IC 95%) foi utilizada como medida de efeito. Os dados obtidos foram analisados com auxílio dos softwares, SPSS versão 24.0 e Stata versão 14.0. Para todas as análises, foi adotado o valor de significância de 5%.

5. RESULTADOS

Participaram do estudo 175 indivíduos, sendo maioria do sexo masculino. A média de idade da população estudada foi de 29 anos e 32,2% dos participantes possuem o ensino médio completo. Dos indivíduos, 90,8% declararam não possuir problemas de saúde e 88,4% não fazem uso de qualquer tipo de medicamento (Tabela 1).

Tabela 1 – Características sociodemográfica dos participantes (n = 175).

Variáveis	N	%, Média
Gênero		
Masculino	94	53,7
Feminino	81	46,3
Idade	173	29,21 ± 9
Escolaridade		
Fundamental incompleto	2	1,1
Fundamental completo	8	4,6
Médio incompleto	15	8,6
Médio completo	56	32,2
Superior incompleto	32	18,4
Superior completo	32	18,4
Pós-graduação incompleto	7	4,0
Pós-graduação completo	8	4,6
Especialização	13	7,5
Mestrado	1	0,6
Problemas de Saúde		
Sim	16	9,2
Não	157	90,8
Utiliza medicamentos		
Sim	20	11,6
Não	153	88,4

De acordo com o índice de Massa Corporal (IMC), a maior parte dos participantes (49,1%) encontrava-se com peso adequado (Tabela 2), sendo que peso e altura foram auto relatados. Dos indivíduos com baixo peso, todos praticavam musculação 5x/sem; com obesidade, 15 praticavam musculação 4 a 5x/semana e 4 praticavam exercício aeróbico 3 a 5x/sem.

Tabela 2 – Classificação do estado nutricional segundo o IMC.

Classificação	N	%
Baixo peso	6	3,5
Eutrófico	85	49,1
Sobrepeso	62	35,8
Obesidade I	17	9,8
Obesidade II	3	1,7

A maioria dos indivíduos optaram pela modalidade musculação (95%, n=163) com frequência de cinco vezes por semana (Tabela 3). Dentre esses indivíduos que praticam musculação, 30 (17,1%) fazem consumo de suplementos alimentares.

Tabela 3 – Modalidade de exercício físico, frequência e objetivo.

Variáveis	N	%
Modalidade		
Musculação		
Sim	163	95,3
Não	8	4,7
Aeróbica		
Sim	31	18,1
Não	140	81,9
Frequência		
2 x/semana	4	2,4
3 x/semana	13	7,8
4 x/semana	27	16,3
5 x/semana	94	56,6
6 x/semana	18	10,8
7 x/semana	10	6,0

Cerca de 33,1% (n=58) dos participantes realizavam consumo de suplementos, com relação significativa entre sexo ($p = 0,006$) (Figura 1). Sendo que os indivíduos do sexo masculino realizam um maior consumo de suplementos (Figura 2).

Consumo de suplementos nutricionais (n=175)

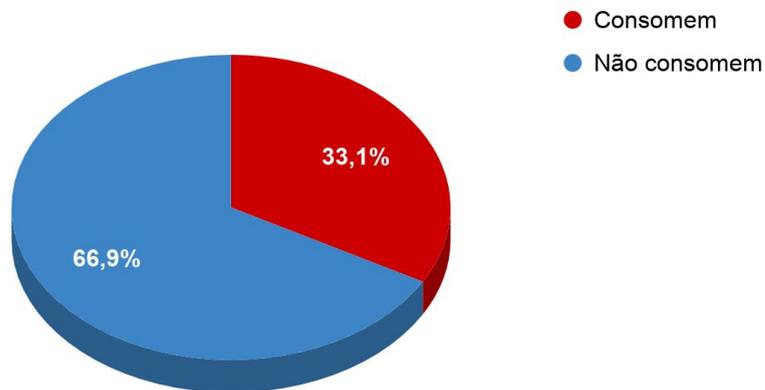


Figura 1: Consumo de suplementos nutricionais por praticantes de exercício físico.

Distribuição do consumo de suplementos nutricionais por sexo (n=175)

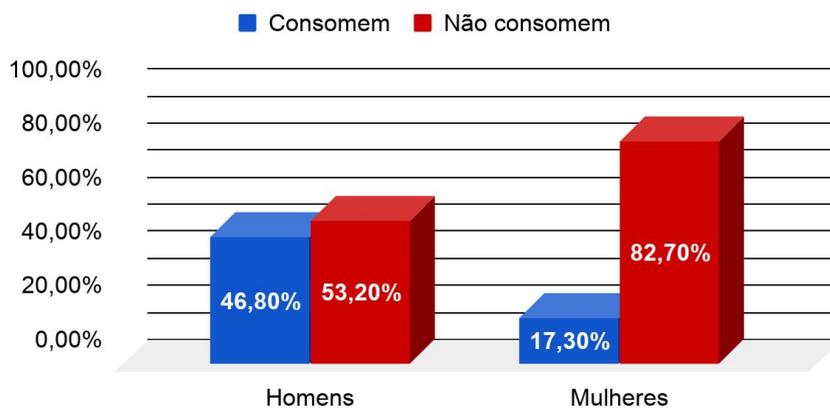


Figura 2: Distribuição do consumo de suplementos nutricionais por sexo.

* Teste Q-Quadrado ($p < 0,05$)

Com relação à prescrição dos suplementos, a grande maioria ocorreu por indicação de amigos. Apenas 6,4% ($n=11$) dos participantes declararam ter procurado o nutricionista antes de iniciarem o consumo (Tabela 4).

Tabela 4 – Indicação de prescrição de suplementos alimentares, nível de conhecimento e efeito colateral (n=175).

Variáveis	N	%
Indicação		
Amigos	126	73,3
Família	1	0,6
Ed. físico	14	8,1
Médico	2	1,2
Vendedor	3	1,7
Nutricionista	11	6,4
Conta própria	15	8,7
Efeito Colateral		
Sim	6	3,4
Não	169	96,6
Nível de conhecimento		
Sim	26	14,9
Não	149	85,1

A maior parte dos praticantes de exercício físico (40,4%) relataram ir ao médico pelo menos uma vez ao ano. Os indivíduos que consultam com frequência inferior a uma vez ao ano correspondem a 24,8% da população estudada (Figura 3).

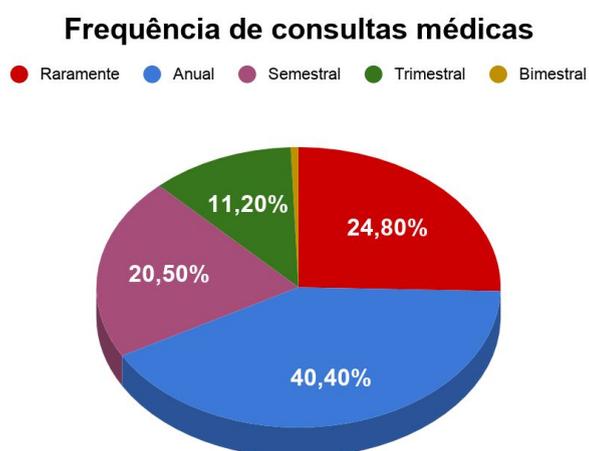


Figura 3: Frequência de consultas médicas dos praticantes de exercício físico.

Ao avaliar as variáveis que poderiam interferir no consumo de suplementos, verificou-se que o sexo masculino apresenta um consumo maior em relação ao sexo feminino. O objetivo de hipertrofia e a frequência está associado a um maior consumo de suplementos (Tabela 5).

Tabela 5 – Fatores associados ao consumo de suplementos.

Variáveis	Uso de Suplementos		p
	Sim	Não	
Sexo			
Masculino	46,8	53,2	<0,001
Feminino	17,3	82,7	
Idade	27 (21 – 36)	28 (24 – 33)	0,918
Escolaridade			
Fundamental	30,0	70,0	>0,05
Médio	29,6	70,4	
Superior	37,5	62,5	
Pós-graduação	31,0	69,0	
IMC			
Baixo peso	33,3	66,7	>0,05
Eutrófico	27,1	72,9	
Sobrepeso	45,2	54,8	
Obeso	20,0	80,0	
Frequência de consulta médica			
Raramente	35,0	65,0	>0,05
Anual	33,8	66,2	
Semestral	33,3	66,7	
(Mensal/Bim/Trim)	34,8	65,2	
Problemas de saúde			
Sim	18,8	81,3	>0,05
Não	34,4	65,6	
Musculação			
Não	25,0	75,0	>0,05
Sim	34,4	65,6	
Aeróbica			
Não	35,0	65,0	>0,05
Sim	29,0	71,0	
Frequência de atividade			
2 x/semana	0,0	100,0	<0,05
3 x/semana	46,2	53,8	
4 x/semana	14,8	85,2	
5 x/semana	33,0	67,0	
6 x/semana	55,6	44,4	
7 x/semana	30,0	70,0	
Hipertrofia			
Sim	45,9	54,1	>0,001
Não	23,0	77,0	
Saúde			
Sim	26,3	73,8	>0,05
Não	40,0	60,0	
Perda de peso			
Sim	19,4	80,6	>0,05
Não	36,9	63,1	

Ao avaliar os tipos de suplementos nutricionais, verificou-se que os proteicos são os mais consumidos, dentre alguns exemplos estão: 25,1% *whey protein*, 18,9% BCAA, 17,1% creatina, 8,6% glutamina, 7,4% albumina e 1,7% carnitina, na maioria dos casos, ocorre o consumo associado deles. Outros suplementos relatados foram vitaminas (5,7%), hipercalóricos (4,6%), maltodextrina (4,0%) e minerais (2,9%) (Figura 4).

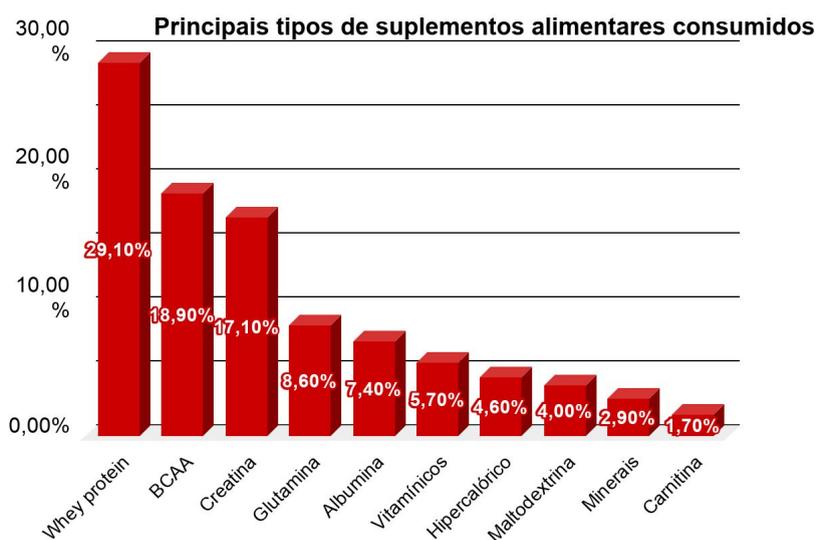


Figura 4: Tipos de suplementos nutricionais.

Esse grande consumo de suplementos proteicos se associa ao objetivo do público, que é a hipertrofia (18,8%), outros objetivos que justificam o consumo são: 2,5% perda de peso, 1,9% complementar a alimentação e 1,9% saúde (Figura 5). Nem todos os indivíduos que consomem suplementos responderam ao objetivo que os motiva ao uso, os dados abaixo referem-se a 40 indivíduos, dentre os 58 que consomem.

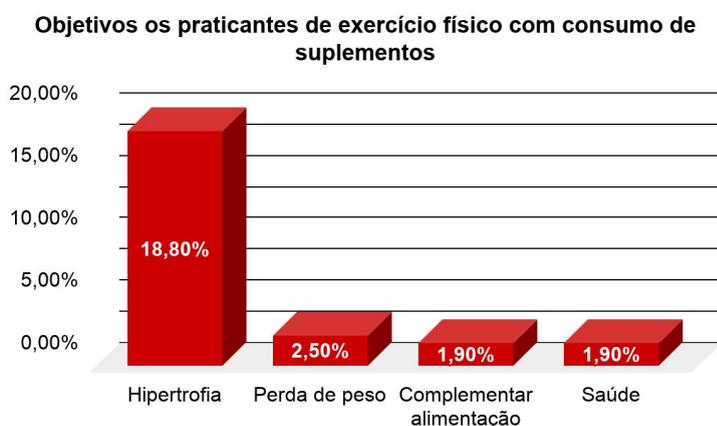


Figura 5: Motivação para o consumo de suplementos nutricionais por praticantes de exercício físico.

A tabela 6 mostra as variáveis que apresentaram relação significativa ($p < 0,05$) com o consumo de suplementos. Os indivíduos do sexo masculino consomem 2,33 vezes mais suplementos que os indivíduos do sexo feminino. Assim como aqueles que praticam musculação, apresentam 1,57 vezes mais chances de consumirem suplementos quando comparados aos que praticam outros exercícios. Os praticantes de exercícios que consomem suplementos tem 1,86 vezes mais chances de apresentarem algum sintoma que pode estar relacionado a efeito colateral (excesso de nutrientes) em relação aqueles que não consomem.

Tabela 6 – Modelo multivariado de Regressão de Poisson de variação robusta dos fatores associados ao uso do suplemento.

Variáveis explicativas	RP	IC 95%	Valor de p
Sexo			
Feminino	1		
Masculino	2.33	1.28 - 4.24	0,006
Hipertrofia			
Não	1		
Sim	1.57	1.04 – 2.37	0,030
Efeito colateral			
Não	1		
Conhecimento sobre suplemento			
Não	1		
Sim	3.34	2.24 – 4,97	0,000

Nota: IC = Intervalo de confiança.

Ajustamento do modelo: *Goodness off it* = 1,0

6. DISCUSSÃO

O consumo de suplementos alimentares têm se elevado entre os praticantes de exercício físico, isso pode ser justificado pelo anseio em alcançar resultados rápidos (TALON, DE OLIVEIRA 2013; DOS SANTOS, PEREIRA, 2017). Entretanto, o consumo sem a orientação e necessidade adequada pode promover efeitos adversos, bem como prejuízos à saúde (DOS SANTOS, PEREIRA, 2017), o que pode ser agravado pela baixa frequência em consultas médicas. Ainda é pequena a parcela da população que tem uma preocupação em buscar atendimentos médicos preventivos, sendo um hábito mais comum no sexo feminino. Isso tem aumentado o número de estudos que buscam avaliar o consumo de suplementos nos últimos anos (DOS SANTOS, PEREIRA, 2017; TALON, DE OLIVEIRA, 2013; MAXIMIANO; SANTOS 2017; GOSTON, CORREIA, 2010).

Questões referentes aos cuidados de saúde geralmente sofrem interferência do nível socioeconômico da população, há relatos que pessoas com maior grau de instrução apresentam maior capacidade de autocuidado, o que foi visível no presente trabalho, onde apenas 12% da amostra apresentam escolaridade superior e realizam consultas médicas semestralmente. Mas por outro lado, quando o público tem melhor renda, também terá maior poder de compra.

Em relação aos aspectos sociodemográficos dos praticantes de exercício físico, um estudo realizado em São Paulo, avaliou o perfil e o consumo de suplementos nutricionais e verificou-se que, dentre os consumidores, 70,5% eram do sexo masculino e 29,5% do sexo feminino, sendo que a maioria (67,5%) tinha idade de até 30 anos e 58,6% apresentam ensino superior (MORETTI *et al.*, 2018). O presente estudo encontrou resultados semelhantes na caracterização dos participantes.

Em relação ao estado nutricional dos praticantes de exercício físico, 49,1% eram eutróficos e 35,8% sobrepeso, resultado semelhante a um estudo realizado com 30 indivíduos em Alegre, ES, onde foi classificado o estado nutricional de praticantes de musculação utilizando o IMC de adultos e identificaram que 73,3% eram eutróficos e 23,3% apresentaram sobrepeso. Entretanto, sabe-se que o IMC analisado forma isolada, não é um bom parâmetro para diagnosticar o estado nutricional. O ideal seria realizar

outros métodos complementares como avaliação das pregas cutâneas e/ou bioimpedância que são capazes de fornecer o percentual de gordura e de massa magra (BERNARDES, DELLA LUCIA, DE FARIA, 2016).

Entre os indivíduos que se apresentavam com baixo peso, 50% consomem suplementos alimentares e 83% praticam musculação, o que pode se relacionar com o objetivo deste público, que envolve ganho de massa magra.

A prática de exercício físico, em especial a musculação, é realizada pelos indivíduos que tem como objetivo a hipertrofia muscular (MORETTI *et al.*, 2018; MAZON, SANTOLIN, BASTIANI, 2018). E é esperado um consumo maior de suplementos nutricionais por esse público em relação aos outros praticantes (GOSTON, CORREIA, 2010). A frequência de treinos mais relatada foi de quatro a seis dias na semana (MORETTI *et al.*, 2018; ALMEIDA, RIBEIRO, FREITAS, 2018). Resultados que corroboram com os do presente estudo onde 50,3% dos participantes praticam musculação e apresentam frequência de treinos cinco vezes na semana.

Identificou-se o consumo de suplementos alimentares por 33,1% dos participantes. Entretanto, muitos indivíduos fazem o consumo sem ter o conhecimento dos riscos e benefícios do mesmo (GOSTON, CORREIA, 2010), uma vez que 14,9% dos indivíduos que relataram consumir os suplementos desconhecem sobre o mesmo. Porém, ao realizar a Regressão de Poison, foi possível observar que mesmo com o baixo conhecimento, os indivíduos que consomem suplementos apresentam 3,34 vezes mais chances de conhecerem sobre suplementos alimentares quando comparados aos indivíduos que não consomem.

Verificou-se que os homens consomem mais suplementos quando comparados as mulheres, esse dado corrobora com outros estudos (GOSTON, CORREIA, 2010; DOMENEGHINI *et al.*, 2018). É importante estar atento para o fato de que os homens tendem a usar suplementos de maneira mais regular, possivelmente pelo desejo de aumento da massa muscular, isso faz com que eles busquem vários suplementos para atingir o objetivo (HIRSCHBRUCH, FISBERG, MOCHIZUKI, 2008). No presente estudo identificou-se que onze homens e quatro mulheres, consumiam quatro e dois suplementos, respectivamente, em concomitância. Essa conduta oferece riscos à saúde, principalmente em relação ao excesso de nutrientes que podem trazer sérias

consequências no futuro. E este quadro pode ser agravado devido o fato de os participantes não serem orientados por profissionais habilitados e não terem o hábito de realizar consultas para *checkup*, uma vez que 20,5% dos pacientes vão à consulta médica a cada seis meses.

O maior consumo de suplementos, principalmente os proteicos, pelo sexo masculino remete à época grega, onde os atletas que mais se destacavam eram aqueles que apresentavam um consumo maior de carne, possuindo maior força e massa muscular (GOSTON, CORREIA, 2010).

Dentre a categoria de suplementos, os proteicos foram os mais consumidos similar a outros estudos (DOS SANTOS, PEREIRA, 2017; TALON, DE OLIVEIRA, 2013; MORETTI *et al.*, 2018; ALMEIDA, RIBEIRO, FREITAS, 2018; DOMENEGHINI *et al.*, 2018). A maior procura por suplementos proteicos pode ser explicado pelo desejo de hipertrofia muscular, uma vez que esse nutriente exerce um papel fundamental na mesma. As proteínas reduzem a ação de oxidantes nos músculos esqueléticos devido à captação de aminoácidos para a célula, o que favorece o aumento da massa muscular e reduz a gordura corporal (DE OLIVEIRA CARVALHO *et al.*, 2018). Entretanto esse comportamento requer atenção, pois apesar de as proteínas serem nutrientes essenciais ao reparo de microlesões musculares no pós treino (HERNANDEZ, NAHAS, 2009), há um limite para o seu acúmulo no organismo e o consumo em excesso não proporciona aumento adicional de massa magra (HERNANDEZ, NAHAS, 2009).

Foi verificado o consumo de outros suplementos como: carnitina, maltodextrina e hipercalóricos, mas em menor proporção. Cabe ressaltar que nenhum dos participantes consumiram HMB e, o que têm sido observados em outros estudos com esse mesmo público é a baixa adesão ou a ausência de avaliação deste suplemento (TALON, DE OLIVEIRA, 2013; MAXIMIANO; SANTOS 2017; GOSTON, CORREIA, 2010; MORETTI *et al.*, 2018; COSTA, ROCHA QUINTÃO, 2013). O uso indiscriminado de suplementos alimentares, assim como a associação entre vários deles pode indicar um consumo perigoso e está relacionado a aumento da pressão arterial, risco de morte por insuficiência cardíaca, problemas hepáticos e sobrecarga renal, especialmente em indivíduos já predispostos (COSTA, ROCHA QUINTÃO, 2013). Além dos efeitos

colaterais, como relatados por alguns participantes deste estudo, sendo espasmo muscular, variação na pressão arterial, oleosidade na pele e acne.

Os praticantes de musculação conseguem ter uma ingestão proteica adequada por meio da alimentação, ou seja, sem suplementar (BERNARDES, DELLA LUCIA, DE FARIA, 2016). A Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte faz o alerta que a suplementação nutricional deve ser avaliada com cautela e para casos específicos (HERNANDEZ, NAHAS, 2009), portanto requer uma avaliação minuciosa de um profissional, como o nutricionista ou nutrólogo (DOS SANTOS, PEREIRA, 2017). Entretanto, os resultados deste trabalho demonstraram que essa recomendação nem sempre é seguida, pois apenas 6,4% obtiveram indicação por um nutricionista, que deveria ser o prescritor na maioria dos casos (ALMEIDA, RIBEIRO, FREITAS, 2018). Nesta amostra, dentre os indivíduos que consomem suplementos, 42 (72,8%) indivíduos receberam a indicação do profissional não habilitado e 13 (27,2%) receberam a orientação de médicos ou nutricionistas. Dentre os participantes que relataram apresentar algum efeito colateral, 83,3% consumiam suplementos por indicação de profissionais não habilitados para essa indicação.

Durante a realização do trabalho, uma das limitações foi não fazer a quantificação das necessidades nutricionais dos participantes para avaliar a real necessidade da suplementação.

7. CONCLUSÃO

O presente estudo demonstrou que o consumo de suplementos alimentares está associado ao desejo de hipertrofia muscular, e que esse comportamento ocorreu principalmente no sexo masculino. Dessa forma o tipo de suplemento mais consumido é o proteico e que normalmente não foi indicado por um profissional indicado (nutricionista, nutrólogo). Essa ocorrência é preocupante, uma vez que a maioria do público avaliado não realiza consultas médicas de rotina com frequência e não têm conhecimentos sobre os efeitos adversos à saúde que eles podem trazer.

Diante disso, esse consumo indiscriminado de suplementos alimentares expõe os indivíduos a riscos de saúde, portanto é importante que os profissionais que atuam nesta área realizem ações de conscientização sobre os aspectos que levam à necessidade do consumo para que ele ocorra de maneira responsável. E que seja enfatizado que por meio de uma alimentação equilibrada é possível atingir as recomendações nutricionais do sportista para a prática de exercício físico e manter uma boa qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, I.V; RIBEIRO, M.C.O.; FREITAS, R.F Uso de suplementos alimentares e fatores associados em praticantes de atividade física de alta intensidade. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 12, n. 76, p. 992-1004, 2018.

ANVISA. RESOLUÇÃO DA DIRETORIA COLEGIADA - RDC Nº 243, DE 26 DE JULHO DE 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA DIRETRIZES BRASILEIRAS DE OBESIDADE – ABESO. **Diretrizes brasileiras de obesidade 2016**. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. 4.ed. São Paulo: ABESO, 2016. 188p.

BERNARDES, A.L; DELLA LUCIA, C.M; DE FARIA, E.R. Consumo alimentar, composição corporal e uso de suplementos nutricionais por praticantes de musculação. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 10, n. 57, p. 306-318, 2016.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Governador Valadares. Acesso em: <07 de setembro de 2018> Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/governador-valadares/panorama>>

CORRÊA, D.B.; NAVARRO, A.C. Distribuição de respostas dos praticantes de atividade física com relação à utilização de suplementos alimentares e o acompanhamento nutricional numa academia de Natal/RN. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 8, n. 43, p. 35-51, 2014.

COSTA, T.A. et al. Influência da maltodextrina sobre a glicemia e o rendimento de atletas juvenis de basquetebol. **Voos Revista Polidisciplinar Eletrônica da Faculdade Guairacá**, v. 2, n. 2, 2011.

COSTA, D.C; ROCHA, N.C.A; QUINTÃO, D.F. Prevalência do uso de suplementos alimentares entre praticantes de atividade física em academias de duas cidades do Vale do Aço/MG: fatores associados. **RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 7, n. 41, 2013

DAMASCENO, A. et al. Uso de suplementos alimentares por atletas adolescentes de diferentes modalidades esportivas. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 11, n. 65, p. 627-635, 2017.

DE ARAÚJO, L.R.; ANDREOLO, J.; SILVA, M.S. Utilização de suplemento alimentar e anabolizantes por praticantes de musculação nas academias de Goiânia-GO. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 10, n. 3, p. 13-18, 2008.

DE OLIVEIRA CARVALHO, J. et al. Uso de suplementação alimentar na musculação: revisão integrativa da literatura brasileira. **Conexões: Educação Física, Esporte e Saúde**, v. 16, n. 2, p. 213-225, 2018

DE SOUZA, A.L.N; SCHNEIDER, CD. Avaliação do conhecimento sobre suplementação alimentar dos praticantes de academia de Novo Cruzeiro-MG. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 10, n. 55, p. 87-92, 2016.

DOMENEGHINI, J. et al. Avaliação do uso de suplementos alimentares por frequentadores de cinco academias de Francisco Beltrão-PR. **RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 12, n. 75, p. 884-892, 2018.

DOS SANTOS, E.A.; PEREIRA, F.B. Conhecimento sobre suplementos alimentares entre praticantes de exercício físico. **RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 11, n. 62, p. 134-140, 2017.

EL KHOURY, D.; ANTOINE-JONVILLE, S. Intake of nutritional supplements among people exercising in gyms in Beirut city. **Journal of nutrition and metabolism**, v. 2012, P.1-12, 2012.

FALUDI A.A. et al. Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemia e Prevenção da Aterosclerose. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.109, n.1, 2017.

GOSTON, J.L; CORREIA, M.I.T.D. Ingestão de suplementos nutricionais entre pessoas exercendo em academias e fatores de influência. **Nutrição** , v. 26, n. 6, p. 604-611, 2010.

GUEDES, D. P. et al. Aptidão física relacionada à saúde de escolares; programa fitnessgram. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 18, n. 2, p. 72-76, 2012.

GUIA MAIS. Academias em Governador Valadares- MG. Acesso em: <07 de setembro de 2018> Disponível em: <<https://www.guiamais.com.br/governador-valadares-mg/praticas-esportivas/academias>>

HALLAK, A; FABRINI, S.P; PELUZIO, M.C.G. Avaliação do consumo de suplementos nutricionais em academias da zona sul de Belo Horizonte, MG, Brasil. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 1, n. 2, p. 7, 2007.

HERNANDEZ, A.J; NAHAS, R.M. 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. 15, n. 3, p. 3-12, 2009.

HIRSCHBRUCH, M.D; FISBERG, M; MOCHIZUKI, L. Consumo de suplementos por jovens freqüentadores de academias de ginástica em São Paulo. **Revista Brasileira de medicina do Esporte**, v. 14, n. 6, p. 539-543, 2008.

KREIDER, R.B. et al. ISSN exercise & sport nutrition review: research & recommendations. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, v. 7, n. 1, p. 7, 2010.

LACERDA, F.M.M. et al. Factors associated with dietary supplement use by people who exercise at gyms. **Revista de Saúde Pública**, v. 49, p. 63, 2015.

LANCHA JR A.H, CAMPOS-FERRAZ P.L, ROGERI P.S. **Suplementação nutricional no esporte**. Guanabara Koogan LTDA. 1ª ed. 2009

LANE, J. The next chapter in sports nutrition: The category continues to wield enormous power in the dietary supplement market, so where will it go from here. 'sky's the limit. **Nutraceuticals World Mag**, v. 22, n.5, p.412-419 2012.

LEITE, C.F. et al. Efeitos do treinamento moderado contínuo sobre parâmetros imunológico e metabólico de ratos suplementados com maltodextrina. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 26, n. 1, p. 7-16, 2012.

LOPES, F.G. et al. Conhecimento sobre nutrição e consumo de suplementos em academias de ginástica de juiz de fora, Brasil. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 21, n. 6, p. 451-456, 2015.

MALACHIAS M.V.B, et al. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. v.107, n.3, 2016.

MARTINS, J.P; RODRIGUES, D.F. AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE SUPLEMENTOS NUTRICIONAIS EM PRATICANTES DE ATIVIDADES FÍSICAS NAS ACADEMIAS CENTRAIS DA CIDADE DE SETE LAGOAS-MG. **Revista Brasileira de Ciências da Vida**, v. 5, n. 2, 2017.

MAUGHAN, R.; BURKE, L. M. **Nutrição esportiva**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

MAXIMIANO, C.M.B.F.; SANTOS, L.C. Consumo de suplementos por praticantes de atividade física em academias de ginásticas da cidade de Sete Lagoas-MG. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 11, n. 61, p. 93-101, 2017.

MAZON, J.M.; SANTOLIN, M.B.; DE BASTIANI, D.C. Avaliação da ingestão de proteína e suplementação em praticantes de musculação em uma academia de Erechim-RS. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 12, n. 76, p. 972-979, 2018.

MOREIRA, F.P.; RODRIGUES, K.L. Conhecimento nutricional e suplementação alimentar por praticantes de exercícios físicos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 20, n. 5, p. 370-373, 2014.

MORETTI, S.M.B. et al. Perfil e consumo de suplementos nutricionais de praticantes de exercícios físicos em academias. **RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 12, n. 74, p. 825-833, 2018.

MYPROTEIN. Suplemento HMB. **O que é? Como tomar. Para que serve. Benefícios?** Disponível em: <
<https://pt.myprotein.com/thezone/suplementos/hmb-para-que-serve-como-tomar-beneficios/>>. Acesso em: 19 de junho de 2018

OLIVEIRA, J. V. F.; ANDRADE, E. C. B. Bebidas energéticas e isotônicas—por que são consumidas. **Nutrição Brasil**, v. 6, n. 1, p. 10-16, 2007.

PASCHOAL, V.; NAVES, A. **Tratado de nutrição esportiva funcional**. Grupo Gen-Editora Roca Ltda., São Paulo, 2000.

PEDROSA, O.P. et al. Utilização de suplementos nutricionais por praticantes de musculação em academias da cidade de Porto Velho Rondônia. **Anais da Semana Educa**, v. 1, n. 1, 2011.

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, n. 1, p. 5, 2007.

PHILLIPS, S.M. Nutritional supplements in support of resistance exercise to counter age-related sarcopenia. **Advances in Nutrition**, v. 6, n. 4, p. 452-460, 2015.

PITANGA, F.J.G. Epidemiologia, atividade física e saúde. **Revista Brasileira De Ciência e Movimento**, Brasília, v.10, n. 3, p. 49 - 54, 2002

POSSEBON, J.; DE OLIVEIRA, V.R. Consumo de suplementos na atividade física: uma revisão. **Disciplinarum Scientia| Saúde**, v. 7, n. 1, p. 71-82, 2016.

SANTANA, M.S. Significado da atividade física para práticas de saúde na terceira idade. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, v. 15, n. 2, 2010.

SBC. **7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial**. Sociedade Brasileira de Cardiologia. v.107. n.3. p.31. 2016

SBC. **Atualização da diretriz brasileira de dislipidemia e prevenção da aterosclerose-2017**. v. 109. n. 1. p.23. 2017

SILVA, R.S et al. Atividade física e qualidade de vida. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 1, p. 115-120, 2010.

SILVA, R.P.Q.C.; DOS SANTOS VARGAS, V.; LOPES, W.C. Consumo de suplementos alimentares por praticantes de atividade física em academias. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 11, n. 65, p. 584-592, 2017.

TALON, L.C; DE OLIVEIRA, E.P. Avaliação do consumo de suplementos alimentares por praticantes de atividade física em academias de Botucatu/SP. **RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 7, n. 38, P. 108-117, 2013.

UNESCO. **Fisiologia do exercício**. Fundação Vale, UNESCO, Brasília. 2013. p. 8-74.

VIEIRA J.A.T; MARCHIORI J.M.G. Avaliação do consumo de suplementos nutricionais por praticantes de atividade física do município de Monte Azul Paulista. **Revista Fafibe On-Line**. v.7, n.1, p.1-13, 2014.

ZANCHI, N.E et al. Suplementação de HMB: relevância clínica e mecanismos de ação. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v. 8, n. 1, 2009.

APÊNDICE 1 - Questionário

Universidade Federal de Juiz de Fora – Campus Governador Valadares

Departamento de Nutrição

Questionário

Nome: _____ Data: __/__/__

Telefone: _____ e-mail: _____

Idade: _____ Gênero: () Masculino () Feminino

Profissão: _____

Grau de escolaridade:

Ensino Fundamental: () Completo () Incompleto

Ensino Médio: () Completo () Incompleto

Ensino Superior: () Completo () Incompleto

Pós-graduação: () Completo () Incompleto

() Especialização () Mestrado () Doutorado () Pós-doutorado

Peso: _____ kg Altura: _____ m IMC: _____

Apresenta algum problema de saúde: _____

Toma alguma medicação: () Sim () Não Qual (is) _____

Tempo que frequenta a academia: _____

Tipo de atividade: _____ Frequência: _____ vezes por semana

Duração: _____ minutos

Objetivos (s): _____

Faz uso de suplemento alimentar? () Sim () Não

- () Whey protein () BCAA () Creatina () Albumina
() Carnitina () Maltodextrina () Glutamina () Hipercalórico
() Hiperproteico () Vitaminicos () Minerais
() HMB - Ácido beta-hidroxi-beta-metilbutírico () Outros *

Quantidade: _____

*Qual? _____

Há quanto tempo faz uso do (s) suplemento (s)? E qual o objetivo?

Quem indicou? () Amigos () Família () Educador Físico () Médico
() Vendedor () Nutricionista () Iniciei por conta própria

Observou algum efeito colateral devido ao consumo de suplementos alimentares? () Sim () Não

Qual foi o efeito? Especifique o suplemento.

Sabe para que serve o (s) suplemento (s) que consome? () Sim () Não

Para que? _____

Qual frequência ao ano vai ao médico? _____

APÊNDICE 2 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Gostaríamos de convidar você a participar como voluntário (a) da pesquisa Avaliação do Consumo de Suplementos Alimentares por Praticantes de Atividade Física de Governador Valadares - MG. O consumo inadequado de suplementos alimentares pode trazer riscos à saúde. Dentre eles estão, os distúrbios renais, as doenças cardiovasculares, hepáticas e endócrinas, além de efeitos colaterais como acne, náuseas e dor de cabeça. Nesta pesquisa pretende-se avaliar o nível de conhecimento e o consumo de suplementos alimentares por praticantes de exercício físico, de uma dada academia de Governador Valadares – MG.

Caso você concorde em participar, vamos fazer as seguintes atividades com você: aplicar um questionário com perguntas sobre saúde, escolaridade, socioeconômico e o uso de suplementos alimentares. A presente pesquisa apresenta riscos, que podem ser considerados mínimos, pois engloba atividades rotineiras como responder questionário e não tem nenhum procedimento invasivo. Um dos possíveis riscos seria constrangimento mediante alguma resposta do questionário, entretanto, a equipe de pesquisa buscará minimizar garantindo a preservação do sigilo quanto à identidade do participante. A pesquisa pode contribuir para gerar informações sobre o consumo de suplementos por praticantes de exercício físico e o nível de conhecimentos sobre os mesmos. E isso irá fomentar a elaboração de estratégias de orientação para que o consumo seja adequado e seguro, reduzindo assim as chances de efeitos adversos. E ao final da pesquisa, pretende-se convidá-los para uma palestra e disponibilizar cartilhas educativas sobre o consumo seguro de suplementos alimentares.

Para participar deste estudo você não vai ter nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, se você tiver algum dano por causadas atividades que fizemos com você nesta pesquisa, você tem direito a indenização. Você terá todas as informações que quiser sobre esta pesquisa e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Mesmo que você queira participar agora, você pode voltar atrás ou parar de participar a qualquer momento. A sua participação é voluntária e o fato de não querer participar não vai trazer qualquer penalidade ou mudança na forma em que você é atendido (a). O pesquisador não vai divulgar seu nome. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável e a outra será fornecida a você. Os dados coletados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos. Decorrido este tempo, o pesquisador avaliará os documentos para a sua destinação final, de acordo com a legislação vigente. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Declaro que concordo em participar da pesquisa e que me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Governador Valadares, _____ de _____ de 20 ____.

Assinatura do Participante

Assinatura do (a) Pesquisador (a)

Pesquisador Responsável: Daniela Corrêa Ferreira
Campus Universitário da UFJF/GV
Faculdade/Departamento/Instituto: Departamento de Nutrição
CEP: 36036-900 Fone: (33) 999331977 E-mail: daniela.correa@ufjf.edu.br

Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:
CEP - Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos - UFJF
Campus Universitário da UFJF
Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa
CEP: 36036-900
Fone: (32) 2102- 3788 / E-mail: cep.propesq@ufjf.edu.br

APÊNDICE 3 - Declaração de Co-Participação

DECLARAÇÃO

Eu Erik Dolga de Castro Flauzino, na qualidade de responsável pela **Saúde Plena Academia**, autorizo a realização de a pesquisa intitulada “**Avaliação do consumo de suplementos alimentares por praticantes de atividade física de Governador Valadares/MG**” a ser conduzida sob a responsabilidade do pesquisadora Daniela Corrêa Ferreira; e DECLARO que esta instituição apresenta infraestrutura necessária à realização da referida pesquisa. Esta declaração é válida apenas no caso de haver parecer favorável do Comitê de Ética da UFJF para a referida pesquisa.

Governador Valadares, 18 de setembro de 2018.

ASSINATURA _____

Erick D. de Castro Flauzino
CREF/6
019532-G/MG

[19.630.553/0001-56]
FIT 3 ACADEMIA
LTDA - ME
RUA PAULO DESLANDE, Nº 58
BAIRRO VILA ISA
CEP 35.044-190
[GOV VALADARES - MG]

ANEXO 1 - Parecer Consubstanciado do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação do Consumo de Suplementos Alimentares por Praticantes de Atividade Física de Governador Valadares - MG

Pesquisador: Daniela Correa Ferreira

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 01863618.0.0000.5147

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA UFJF

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.268.464

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo quantitativo, transversal com praticantes de atividade física. A apresentação do projeto está estruturada. O projeto de pesquisa possui valor científico.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo primário é: O objetivo da pesquisa é avaliar o nível de conhecimento e o consumo de suplementos alimentares por praticantes de exercício físico, de uma dada academia de Governador Valadares – MG. Está claro e definido, bem como os secundários.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A pesquisa contribuirá para o avanço dos estudos sobre o consumo de suplementos dietéticos realizados por indivíduos praticantes de exercício físico. E pretende-se disponibilizar para pesquisadores e profissionais da área de saúde, dados referentes a ingestão dos produtos citados, no intuito de contribuir na elaboração de estratégias de um consumo consciente. Os riscos são mínimos e estão citados. A pesquisadora se responsabilizará pelos danos caso haja.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto está fundamentado e estruturado. O tema é relevante, atual e subsidiado por referenciais atuais. Metodologia pertinente aos objetivos.

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N
Bairro: SAO PEDRO **CEP:** 36.036-900
UF: MG **Município:** JUIZ DE FORA
Telefone: (32)2102-3788 **Fax:** (32)1102-3788 **E-mail:** cep.propesq@ufjf.edu.br

Continuação do Parecer: 3.268.464

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O TCLE está descrito de forma clara e atende a todas as informações necessárias de acordo com a resolução 466/12 - CNS.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do exposto, o projeto está aprovado, pois está de acordo com os princípios éticos norteadores da ética em pesquisa estabelecido na Res. 466/12 CNS e com a Norma Operacional Nº 001/2013 CNS. Data prevista para o término da pesquisa: dezembro de 2019.

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa CEP/UFJF, de acordo com as atribuições definidas na Res. CNS 466/12 e com a Norma Operacional Nº001/2013 CNS, manifesta-se pela APROVAÇÃO do protocolo de pesquisa proposto. Vale lembrar ao pesquisador responsável pelo projeto, o compromisso de envio ao CEP de relatórios parciais e/ou total de sua pesquisa informando o andamento da mesma, comunicando também eventos adversos e eventuais modificações no protocolo.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1223017.pdf	14/03/2019 12:07:17		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_detalhado.pdf	14/03/2019 09:24:47	Daniela Correa Ferreira	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	14/03/2019 09:23:33	Daniela Correa Ferreira	Aceito
Parecer Anterior	Parecer_anterior.pdf	14/03/2019 09:01:04	Daniela Correa Ferreira	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_RostoRafa.pdf	28/09/2018 20:42:16	Daniela Correa Ferreira	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracao.pdf	26/09/2018 09:30:09	Daniela Correa Ferreira	Aceito

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N

Bairro: SAO PEDRO

CEP: 36.036-900

UF: MG

Município: JUIZ DE FORA

Telefone: (32)2102-3788

Fax: (32)1102-3788

E-mail: cep.propesq@ufjf.edu.br



ufjf

UFJF - UNIVERSIDADE
FEDERAL DE JUIZ DE FORA -
MG



Continuação do Parecer: 3.268.464

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

JUIZ DE FORA, 16 de Abril de 2019

**Assinado por:
Jubel Barreto
(Coordenador(a))**