

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO**

ANA JOYCE SARAIVA JACINTO

**USO DE SUPLEMENTOS ALIMENTARES POR PRATICANTES DE
MUSCULAÇÃO EM ACADEMIAS DO BRASIL: Uma revisão de literatura**

João Pessoa

2024

ANA JOYCE SARAIVA JACINTO

**USO DE SUPLEMENTOS ALIMENTARES POR PRATICANTES DE
MUSCULAÇÃO EM ACADEMIAS DO BRASIL: Uma revisão de literatura**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Nutrição da Universidade Federal da Paraíba, como requisito obrigatório para aquisição do título de Bacharel em Nutrição.

Orientador(a): Prof. Dr(a). Leylliane de Fatima Leal Interaminense de Andrade.

João Pessoa
2024

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

J12u Jacinto, Ana Joyce Saraiva.
 Uso de suplementos alimentares por praticantes de
 musculação em academias do Brasil : Uma revisão de
 literatura / Ana Joyce Saraiva Jacinto. - João Pessoa,
 2024.
 42 f. : il.

 Orientação: Leylliane de Fatima Leal Interaminense
 de Andrade.
 TCC (Graduação) - UFPB/CCS.

 1. Academias. 2. Musculação. 3. Suplementos
 alimentares. I. Andrade, Leylliane de Fatima Leal
 Interaminense de. II. Título.

UFPB/CCS

CDU 796.02

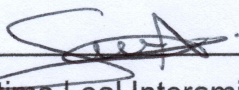
ANA JOYCE SARAIVA JACINTO

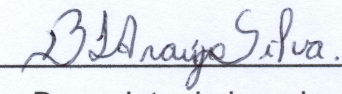
**USO DE SUPLEMENTOS ALIMENTARES POR PRATICANTES DE
MUSCULAÇÃO EM ACADEMIAS DO BRASIL: Uma revisão de literatura**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Nutrição da Universidade Federal da Paraíba, como requisito obrigatório para obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Aprovado em 29/04/24

BANCA EXAMINADORA


Profª. Dra. Leylliane de Fátima Leal Interaminense de Andrade
Universidade Federal da Paraíba
Orientadora


Prof. Dra. Bernadete de Lourdes de Araújo Silva
Universidade Federal da Paraíba
Examinadora


Prof. Dra. Rafaela Lira Formiga Cavalcanti de Lima
Universidade Federal da Paraíba
Examinadora

AGRADECIMENTOS

Primeiramente à Deus, por Sua Graça e Misericórdia e por me permitir vivenciar e concluir este curso.

Aos meus pais, pelo apoio e incentivo durante esta jornada e em minha vida.

A todos os professores que tive o prazer em conhecer durante a graduação, agradeço por todos os ensinamentos que foram essenciais para minha formação profissional.

RESUMO

No Brasil, a estética está entre as principais motivações para que as pessoas pratiquem musculação. Os suplementos são um dos recursos utilizados para auxiliar no percurso à caminho do corpo desejado. Contudo, o consumo indiscriminado pode causar malefícios à saúde. Desse modo, este estudo objetiva investigar na literatura a prevalência do uso de suplementos alimentares em academias do Brasil e suas características envolvidas. O presente trabalho se trata de uma revisão integrativa da literatura, no qual utilizou-se as estratégias de busca (“academias” AND “suplementos”) e (“musculação” AND “suplementos”) para a seleção dos artigos nas bases de dados *Scielo* e LILACS. Definiu-se como critérios de inclusão: artigos originais com textos disponíveis completos e gratuitamente, publicados nos últimos 10 anos, em português. Como critérios de exclusão, artigos indexados repetidamente nas diferentes bases de dados; artigos que não atendam aos objetivos do estudo. Todos os 10 artigos incluídos na amostra possuem caráter transversal. Destaca-se a região Sul como sede de maioria das pesquisas. O número de participantes dos estudos variou de 22 a 1.401 indivíduos, de ambos os sexos, na faixa etária entre 18 a 71 anos. Verificou-se prevalência de até 71% no consumo de suplementos alimentares, principalmente por indivíduos do sexo masculino. Destaca-se o consumo de produtos à base de proteínas e aminoácidos. Revelou-se também, que o principal motivo para a suplementação foi o ganho de massa muscular e a indicação é feita na maioria das vezes por profissionais não habilitados, como o educador físico. Ainda, artigos que avaliaram o conhecimento sobre nutrição consideraram os participantes como tendo de “bom” a “moderado” conhecimento, além de supervalorização do consumo proteico. Sendo assim, conclui-se que é elevada a prevalência do consumo de suplementos de forma indiscriminada. Portanto, atenta-se para a importância da atuação do nutricionista quanto profissional habilitado para a prescrição de suplementos alimentares, visando garantir seu uso de forma segura.

Palavras-chave: academias; musculação; suplementos alimentares.

ABSTRACT

In Brazil, aesthetics is among the main motivations for people to practice bodybuilding. Supplements are one of the resources used to help you get to the desired body. However, indiscriminate consumption can cause harm to health. Therefore, this study aims to investigate in the literature the prevalence of the use of dietary supplements in gyms in Brazil and the characteristics involved. The present work is an integrative review of the literature, in which the search strategies (“gyms” AND “supplements”) and (“bodybuilding” AND “supplements”) were used to select articles in the Scielo databases. and LILACS. The inclusion criteria were defined as: original articles with texts available in full and free of charge, published in the last 10 years, in Portuguese. As exclusion criteria, articles repeatedly indexed in different databases; articles that do not meet the objectives of the study. All 10 articles included in the sample are cross-sectional in nature. The South region stands out as the site of most research. The number of study participants ranged from 22 to 1,401 individuals, of both sexes, aged between 18 and 71 years. There was a prevalence of up to 71% in the consumption of dietary supplements, mainly by males. The consumption of products based on proteins and amino acids stands out. It was also revealed that the main reason for supplementation was to gain muscle mass and the recommendation is most often made by unqualified professionals, such as physical educators. Furthermore, articles that assessed knowledge about nutrition considered participants as having “good” to “moderate” knowledge, in addition to overvaluing protein consumption. Therefore, it is concluded that the prevalence of indiscriminate supplement consumption is high. Therefore, we must pay attention to the importance of the nutritionist's role as a professional qualified to prescribe dietary supplements, aiming to guarantee their safe use.

Keywords: gyms; bodybuilding; food supplements.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção dos estudos incluídos na revisão de literatura	22
Figura 2 - Gráfico da prevalência de consumo de suplementos alimentares dos artigos incluídos na amostra.....	30

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização dos estudos incluídos na amostra.....	24
Tabela 2 - Síntese dos principais resultados encontrados pelos estudos incluídos na revisão.....	31

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIAD - Associação Brasileira da Indústria de Alimentos para Fins Especiais e Congêneres

BCAA - Aminoácidos de Cadeia Ramificada

ATP - Adenosina trifosfato

ADP - Adenosina difosfato

Pi - Fosfato inorgânico

CK - Creatina quinase

CP - Creatina fosfato

MDMA - Metilenodioximetanfetamina

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 REVISÃO DA LITERATURA.....	12
2.1 MUSCULAÇÃO E IMAGEM CORPORAL.....	12
2.2 SUPLEMENTOS CONSUMIDOS POR PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO.....	14
2.2.1 <i>Whey protein</i>	14
2.2.2 Cafeína.....	15
2.2.3 Creatina.....	16
2.2.4 BCAA.....	17
2.3 MOTIVAÇÕES PARA CONSUMO E NÍVEL DE CONHECIMENTO SOBRE SUPLEMENTOS ALIMENTARES	18
2.4 RISCOS À SAÚDE E IMPORTÂNCIA DO ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL.....	18
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	21
4 RESULTADOS.....	23
5 DISCUSSÃO.....	35
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	38
REFERÊNCIAS.....	39

1 INTRODUÇÃO

Suplementos alimentares são produtos concentrados em nutrientes ou outras substâncias destinadas a complementar a alimentação de indivíduos saudáveis, através da sua ingestão oral. Esses suplementos podem ser encontrados em diversas formas farmacêuticas: sólidas, semi sólidas ou líquidas, em pó, comprimidos, cápsulas, géis, pastilhas, dentre outras opções (Brasil, 2022).

A busca pelo corpo ideal propagado pelas mídias tem feito com que as pessoas utilizem suplementos de forma inadequada e sem o acompanhamento nutricional, com o objetivo de acelerar o ganho de massa muscular. Assim sendo, verifica-se que os suplementos proteicos são os mais utilizados pelos frequentadores de academias por atuar na síntese proteica e hipertrofia muscular. Os suplementos estimulantes e energéticos como é o exemplo da cafeína, também são amplamente utilizados (Carvalho *et al.*, 2018).

Destaca-se a proteína do soro do leite, comumente chamada de *Whey protein* e a creatina como suplementos proteicos que visam a melhora do rendimento físico e da estética corporal. Infelizmente, em muitos casos, a indicação por nutricionistas é minoria, comparado a outras influências, como os amigos, professores de academias e até mesmo pela auto indicação. Nesse sentido, é importante destacar, que o uso inadequado de suplementos podem causar efeitos colaterais indesejados, logo, o acompanhamento nutricional é de grande importância, pois o nutricionista é o profissional apto para realizar o planejamento dietético adequado para cada indivíduo, avaliando a necessidade da prescrição de suplementos de forma individualizada (Bertoletti *et al.*, 2016).

De acordo com a Lei n. 8.234, de 17 de setembro de 1991, que regulamenta as atribuições do nutricionista, a prescrição de suplementos alimentares é uma atividade que pode ser realizada pelo profissional de nutrição quando estes são necessários para complementar a dieta (Brasil, 1991).

Segundo a Pesquisa de Mercado da Associação Brasileira da Indústria de Alimentos para Fins Especiais e Congêneres sobre “Hábitos de Consumo de Suplementos Alimentares” (ABIAD, 2020), houve um aumento de 10% no uso de suplementos nutricionais, desde 2015, principalmente os suplementos de vitaminas, proteínas e minerais. Dos 1006 entrevistados, 85% relataram consumir suplementos visando melhorar a saúde, dos quais, 69% praticavam esportes, 51% dos

suplementos consumidos eram prescritos por um profissional de saúde e apenas 24% dos indivíduos consultavam-se com nutricionista em média 2 vezes ao ano.

Portanto, é de extrema importância a prescrição adequada dos suplementos alimentares por um nutricionista, tanto para os frequentadores de academias ou qualquer outra modalidade esportiva, pois seu uso indiscriminado pode causar malefícios à saúde. Devido ao crescente aumento de suplementação por praticantes de musculação, o presente estudo busca investigar na literatura a prevalência do uso de suplementos alimentares em academias do Brasil, bem como, mais especificamente, analisar os tipos de suplementos usados; verificar se os suplementos são prescritos por nutricionista; avaliar o conhecimento dos consumidores sobre os suplementos utilizados, além de identificar quais influências e motivações levaram ao seu consumo.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 MUSCULAÇÃO E IMAGEM CORPORAL

Desde 4.500 a. C., foi observado no Egito, representações gráficas do que seria os primórdios do surgimento da musculação. Devido a admiração dos gregos pelo físico corporal, surgiu na Grécia Antiga os primeiros centros de treinamento. Com o passar dos anos, diversos estudos sobre treinamento de força foram realizados e com isso, houve a criação de protocolos de treinamento, bem como de equipamentos que auxiliam na prática desta atividade (Matos *et al.*, 2020).

Dessa forma, a musculação ou treino de força pode ser entendida como "um tipo de exercício que exige que a musculatura corporal se movimente (ou tente se movimentar) contra uma força oposta, geralmente exercida por algum tipo de equipamento" (Fleck *et al.*, 2017, p. 1).

Os benefícios do treino de força vão desde a prevenção até o tratamento de doenças. A prática desta modalidade auxilia na manutenção de um peso corporal saudável, pois contribui na perda de gordura e aumento de massa magra. Ainda, por fortalecer o sistema articular, muscular, esquelético e cardiovascular, a musculação reduz o risco para o aparecimento de problemas articulares, osteoporose, osteopenia, fraturas ósseas, *diabetes mellitus*, hipertensão arterial e doenças cardiovasculares. Além de melhorar as tensões psicológicas, como ansiedade e depressão (Matos *et al.*, 2020).

De acordo com Pesquisa Global da IHRSA (*The Global Health e Fitness Association*) de 2019, o Brasil possui 34.509 academias e encontra-se em terceiro lugar entre os países da América com maior faturamento, de 2,1 bilhões de dólares, ficando atrás apenas dos Estados Unidos e Canadá. Quanto ao número de clientes, o Brasil ocupa a 4ª posição em nível mundial, com 9,6 milhões de clientes (Souza, 2019). Segundo o Censo Fitness de 2022, a musculação é a modalidade mais ofertada no Brasil, seguida de treinamento funcional, ginástica, pilates, natação, dentre outras.

A imagem corporal pode ser definida como a percepção, pensamentos e emoções que um indivíduo tem sobre seu próprio corpo, sendo estimulados pela interrelação de fatores fisiológicos, psicológicos e sociais (Barros, 2005; Nazareth; Castro, 2021). Os estudos sobre imagem corporal iniciaram-se no século XVI, onde

estudiosos das áreas da neurologia, psicologia, psiquiatria, entre outras, buscavam entender sobre os aspectos físicos e sensoriais do corpo humano (Barros, 2005). Nesse período, termos como "esquema corporal", "imagem total do corpo" e "imagem motora" foram utilizados. Já o termo "imagem corporal" e sua atual definição surgiu através dos estudos de Paul Schilder, em 1935 (Barros, 2005; Nazareth; Castro, 2021).

Fatores socioculturais e, principalmente, os meios de comunicação têm sido associados com a insatisfação da imagem corporal desde a infância, em que os meninos desejam por corpos mais musculosos e as meninas por corpos mais magros. Para os idosos, ao contrário dos mais jovens, a insatisfação corporal parece estar mais associada com a perda dos aspectos funcionais decorrentes do processo de envelhecimento (Damasceno *et al.*, 2006).

A imagem de corpo perfeito propagado pelas mídias tem aumentado o grau de insatisfação corporal, fazendo com que muitas pessoas adotam estratégias inadequadas em busca de melhorar a estética do corpo, como dietas restritivas, elevado consumo de suplementos alimentares, prática exagerada de atividade física, procedimentos estéticos e até uso de anabolizantes, que podem causar prejuízos à saúde. Problemas psicológicos como vigorexia e dismorfia muscular também podem ser consequências da busca por um corpo musculoso e definido (Nascimento *et al.*, 2022).

No Brasil, a estética está entre as principais motivações para que as pessoas iniciem o treino de musculação (Brito *et al.*, 2021). Pesquisa conduzida por Souza e Souza (2021), identificou a estética corporal como um dos motivos para a prática de musculação, ficando atrás dos fatores relacionados à qualidade de vida, saúde e aptidão física. Petry e Pereira Júnior (2019), verificaram uma maior insatisfação da imagem corporal pelas mulheres participantes de seu estudo, mesmo a maioria apresentando um IMC adequado.

Ao investigar 94 praticantes de musculação quanto ao consumo de suplementos e nível de satisfação corporal, Marco *et al.* (2021), também constataram elevada prevalência de insatisfação corporal mesmo com grande parte dos participantes apresentando IMC adequado. Observou-se um percentual de gordura corporal acima do adequado, estando relacionado com maiores riscos para doenças cardiovasculares, contudo, a motivação maior para a prática de

musculação era a preocupação com a forma física, sendo relatado um alto consumo de suplementos alimentares, principalmente os proteicos.

2.2 SUPLEMENTOS CONSUMIDOS POR PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO

O padrão de beleza imposto pela sociedade e a insatisfação com a imagem corporal tem levado as pessoas a frequentar academias em busca de melhorar a estética corporal. Visando alcançar os resultados de forma mais rápida, muitos indivíduos optam por fazer o uso de suplementos. Dos suplementos comercializados, os mais consumidos são o *Whey Protein*, creatina, aminoácidos, carboidratos e minerais. Além da estética, muitos praticantes de musculação fazem uso de suplementos com o objetivo de melhorar o desempenho físico, retardar fadiga e prevenir lesões (Almeida *et al.*, 2021).

Ao entrevistar 24 frequentadores de uma academia no município de Frederico Westphalen, no Rio Grande do Sul, Bertoletti *et al.* (2016), relataram um elevado consumo de suplementos, principalmente, *Whey protein* e creatina, visando a melhora do rendimento físico e da estética corporal. Infelizmente, destes, apenas 4% da suplementação foi indicada por um nutricionista, comparado a outras fontes de indicação, como os amigos (53%), a autoindicação e por professores de academias (18%).

2.2.1 *Whey protein*

O *Whey protein* é composto pelas proteínas do soro do leite como a alfa lactoalbumina, lactoferrina, albumina e imunoglobulinas, além de aproximadamente, 25% dos aminoácidos essenciais de cadeia ramificada, leucina, isoleucina e valina. Por ser rapidamente digeridos e absorvidos, possuir um alto grau de aproveitamento e conter elevadas quantidades de leucina, o *Whey protein* é um dos melhores suplementos para a hipertrofia muscular. Também atua na perda de gordura, redução da fadiga e combate ao estresse oxidativo. Ainda, estudos também sugerem que o *Whey protein* pode aumentar a secreção de insulina (Hohl *et al.*, 2016).

O *Whey protein* pode ser encontrado nas formas concentradas, isoladas e hidrolisadas, conforme seu grau de digestibilidade, quantidade de proteínas e presença de outras substâncias não proteicas que acabam refletindo no preço do produto. A forma isolada possui a maior proporção de proteínas, podendo chegar até 95%, já a concentrada apresenta de 25 a 90% de proteínas, além de compostos não protéicos, como lactose e gorduras. A hidrolisada difere por ser mais rapidamente digerida e absorvida (Paschoal; Naves, 2014).

A RDA de proteínas para adultos de ambos os sexos é de 0,8 g/Kg/dia, porém, as recomendações deste nutriente variam nas diferentes situações clínicas. Os praticantes de atividade física, visando evitar o catabolismo e consequente perda de massa muscular apresentam necessidades proteicas diferenciadas (Cuppari, 2019). Segundo recomendações do *American College of Sports Medicine* (2016), o consumo de proteínas em indivíduos que praticam exercícios de força deve ser em torno de 1,2 a 2,0 g/kg/dia, podendo ser ainda maior a depender da intensidade do treino.

Vale ressaltar que, para alcançar as metas diárias, deve-se preferir a alimentação, sendo a suplementação apenas um complemento quando não for possível ingerir as quantidades necessárias apenas por fontes alimentares. Ainda, estudos demonstram que o consumo excessivo de proteínas a longo prazo pode causar efeitos adversos à saúde, principalmente a nível renal e hepático (Macedo; Ferreira, 2021).

2.2.2 Cafeína

A 1,3,7-trimetilxantina, comumente chamada de cafeína, é uma substância encontrada principalmente no café, e em outros alimentos como chás, chocolate e refrigerantes à base de colas. Essa substância é conhecida por seu poder estimulante físico e mental e efeitos termogênicos, aumentando o metabolismo de gorduras e o fornecimento energético. Por tais efeitos, a cafeína tem sido bastante utilizada na musculação, visando aumentar a performance física e, consequentemente, o ganho de força (Biesek *et al.*, 2015).

Suplementação de cafeína em doses de 3 a 6 mg/Kg realizadas no pré-treino demonstraram ser capazes de potencializar o treino de musculação através do aumento da força e retardo da fadiga. Porém, o consumo crônico de cafeína pode

interferir em seus efeitos ergogênicos, pois quando consumidos de forma usual, o corpo tende a tornar-se resistente, necessitando de doses cada vez maiores para a obtenção de seus benefícios para a performance física (Pereira *et al.*, 2021).

Devido a sua capacidade em estimular o sistema nervoso central, o consumo de altas doses por indivíduos com baixa tolerância podem provocar efeitos adversos como ansiedade, insônia e nervosismo. Ainda, doses maiores que 9 mg/kg/dia não trazem benefícios adicionais. (Biesek *et al.*, 2015).

2.2.3 Creatina

A creatina é uma amina nitrogenada composta pelos aminoácidos arginina, glicina e metionina, sendo formada pelo fígado, rins e pâncreas. Também pode ser encontrada em alimentos de origem animal como pescados, carnes e leite. A creatina do organismo, tanto a obtida de forma endógena quanto exógena é transportada para os locais de armazenamento e utilização através da corrente sanguínea. O músculo esquelético é o principal local no qual a creatina é armazenada em sua forma fosforilada, além do coração, cérebro, retina e testículos (Biesek *et al.*, 2015).

No metabolismo energético, o ATP é quebrado liberando energia, ADP e Pi (fosfato inorgânico). Durante o exercício de alta intensidade e curta duração no qual os processos ocorrem principalmente em meio anaeróbico, a quebra do ATP ativa a creatina quinase (CK), enzima responsável por realizar a quebra da creatina fosfato (CP), resultando em liberação de energia utilizada para juntar ADP ao Pi, formando novamente o ATP. Dessa forma, a CP armazenada pelo organismo é responsável por gerar energia de forma rápida (Rossi, 2018).

Portanto, a creatina pode ser utilizada como um suplemento ergogênico visando aumentar seus estoques corporais, promover a ressíntese de ATP de forma imediata e consequentemente, melhorar o desempenho físico (Kenney *et al.*, 2020).

A suplementação de creatina também pode promover o ganho de massa magra pois sua entrada na célula se dá por co-transporte com o sódio. Logo, a entrada de creatina na célula também provoca a entrada simultânea de sódio, que é acompanhada pela água. A retenção de água nos músculos estimula a síntese proteica levando ao ganho de massa muscular (Paschoal; Naves, 2014).

Quanto aos riscos associados ao consumo da creatina, esta parece ser segura quando consumidos em doses apropriadas, porém ainda não há evidências suficientes que comprovem que a suplementação de creatina a longo prazo é definitivamente segura, principalmente quando se trata de jovens em fase de crescimento devido aos poucos estudos com este público (Kenney *et al.*, 2020).

2.2.4 BCAA

Existem ainda, suplementos contendo aminoácidos de forma mais isolada, como é o caso do BCAA que é composto por 3 aminoácidos essenciais - leucina, valina e isoleucina. Observou-se que o consumo de 3 a 25g/dia de BCAA pode melhorar o desempenho e retardo da fadiga, contribuindo para o ganho de massa magra. Porém, não há necessidade de consumi-lo juntamente com outros suplementos proteicos, como é o caso do *Whey protein*, que já contém quantidades suficientes de BCAA em sua fórmula (Hohl *et al.*, 2016).

Leucina, valina e isoleucina são aminoácidos de cadeia ramificada que podem ser encontrados em alimentos proteicos. Nos processos metabólicos, o BCAA pode atuar na ressíntese de piruvato e na produção de glutamina e energia, além da leucina que estimula a síntese de insulina, hormônio anabólico que promove a síntese proteica. Entretanto, diversas pesquisas que buscaram avaliar os efeitos do BCAA na atividade física, demonstraram aumento da massa magra e do ganho de força tanto nos grupos controles quanto nos grupos experimentais, porém sem diferenças significativas entre aqueles que fizeram ou não a suplementação, e que, a atividade física foi um dos principais estímulos ao ganho de força e à hipertrofia muscular (Souza, 2020).

Dessa forma, Souza (2020) concluiu que a suplementação de BCAA pode ser benéfica para indivíduos idosos e/ou enfermos, porém desnecessária quando o objetivo é hipertrofia e aumento do desempenho físico. E que uma alimentação balanceada adequada em proteínas já garante as quantidades necessárias de todos os aminoácidos, já que a síntese proteica não depende de apenas um aminoácido de forma isolada, mas de todos eles.

2.3 MOTIVAÇÕES PARA CONSUMO E NÍVEL DE CONHECIMENTO SOBRE SUPLEMENTOS ALIMENTARES

Observa-se elevado consumo de suplementos alimentares por praticantes de musculação, com destaque para os hiperproteicos, especialmente o *Whey Protein* e aminoácidos, visto que a melhora da estética, por meio do ganho de massa muscular e/ou perda de gordura corporal caracterizam-se como as principais motivações para o consumo (Carvalho *et al.*, 2018). Outras razões incluem complementação da dieta, melhora da imunidade, aumento de performance e da resistência (Prado; Cezar, 2019).

Quanto ao conhecimento sobre os efeitos, pode-se verificar que alguns dos consumidores fazem seu uso sem ao menos saber as funções do mesmo (Prado; Cezar, 2019). E, sob a perspectiva de que quanto maior o consumo de proteínas, maior é seu efeito sobre a hipertrofia muscular, foi visto que o consumo de proteínas por praticantes de musculação através do consumo de suplementos proteicos, tende a alcançar valores maiores que o recomendado (Catuzzo *et al.*, 2022; Petta; Rodrigues, 2016).

2.4 RISCOS À SAÚDE E IMPORTÂNCIA DO ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL

O uso indiscriminado de suplementos alimentares está associado com prejuízos à saúde, principalmente a nível de fígado e rins. O excesso de proteínas pode gerar sobrecarga nesses órgãos, levando a disfunções hepáticas e renais, além de que o excesso de proteínas pode ser convertido em gordura e armazenada no tecido adiposo. Outros malefícios da suplementação realizada de forma inadequada incluem problemas cardiovasculares, alterações do sistema nervoso, desidratação e infertilidade (Macedo; Ferreira, 2021).

A suplementação de creatina tem sido bastante associada com prejuízos à função renal, porém, ainda não há um consenso sobre os reais efeitos da creatina sobre os rins. Estudos indicam que a suplementação é segura quando consumida nas quantidades adequadas, contudo, não há evidências suficientes sobre os possíveis riscos à saúde quando a dose é maior que a recomendada, o que ressalta a importância da prescrição por um profissional habilitado (Chimelli; Magrani, 2022).

Já o excesso de cafeína pode levar à insônia, irritabilidade, ansiedade, alterações gastrointestinais, taquicardia, hipertensão, arritmias cardíacas, além de consequências mais graves como úlcera péptica, convulsões, coma e até morte quando consumida em doses extremamente elevadas (Jeukendrup; Gleeson, 2021).

Além dos efeitos adversos do uso indiscriminado de recursos ergogênicos, há ainda o risco de contaminações por esteróides anabolizantes e outras substâncias proibidas que podem prejudicar atletas em testes *antidoping*, como também geram efeitos adversos prejudiciais à saúde do consumidor podendo ser fatais.

Segundo Costa *et al.* (2021), a contaminação de suplementos alimentares pode ser causada em decorrência de más práticas de fabricação levando a contaminação cruzada, contaminação intencional e/ou omissão da presença de substâncias ilícitas na rotulagem dos produtos.

Pesquisas realizadas no Brasil e no mundo, relataram a presença de contaminantes em suplementos alimentares, tais como: microrganismos patogênicos; metais tóxicos, principalmente mercúrio e chumbo; pró hormônios precursores de esteróides anabolizantes; esteróides anabolizantes androgênicos, como metandienona, estanozolol, boldenona e oxandrolona; e estimulantes, como cafeína, efedrina, sibutramina, metilhexanamina, anfepramona, femproporex, metilenodioximetanfetamina (MDMA, também conhecida como “ecstasy”), dentre outros (Costa *et al.*, 2021).

No Brasil, a ANVISA segue o disposto pela Agência Mundial Antidopagem quanto a substâncias proibidas na composição de suplementos alimentares. Porém, alerta-se ao fato de que os suplementos alimentares são isentos de obrigatoriedade de registro na Anvisa, exceto por aqueles compostos por enzimas ou probióticos. (Brasil, 2022).

A fim de minimizar o risco do consumo de suplementos alimentares contaminados por substâncias proibidas, algumas orientações podem ser seguidas como, utilizar de forma racional, conforme real necessidade e buscar por produtos que contenham selo de garantia que certifiquem a ausência de tais substâncias através de testes laboratoriais específicos (Costa *et al.*, 2021).

Sendo assim, de acordo com a Resolução N° 600, de 25 de fevereiro de 2018 do Conselho Federal de Nutricionistas, o nutricionista da área de “Nutrição em Esportes e Exercícios Físicos” tem como atribuições o acompanhamento nutricional de atletas e desportistas. As atividades obrigatórias do profissional que atua nesta

área incluem a avaliação, orientação e planejamento alimentar do praticante de atividade física, buscando melhorar o seu desempenho. Tendo como atividade complementar a possibilidade de prescrever suplementos nutricionais como estratégia para auxiliar na performance física, quando necessário (Brasil, 2018).

Sendo assim, o nutricionista é o profissional capacitado para avaliar a necessidade de suplementação e assegurar o uso correto ao prescrevê-los de forma individualizada, quando necessário, considerando o tipo, quantidade e tempo de uso (Macedo; Ferreira, 2021).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

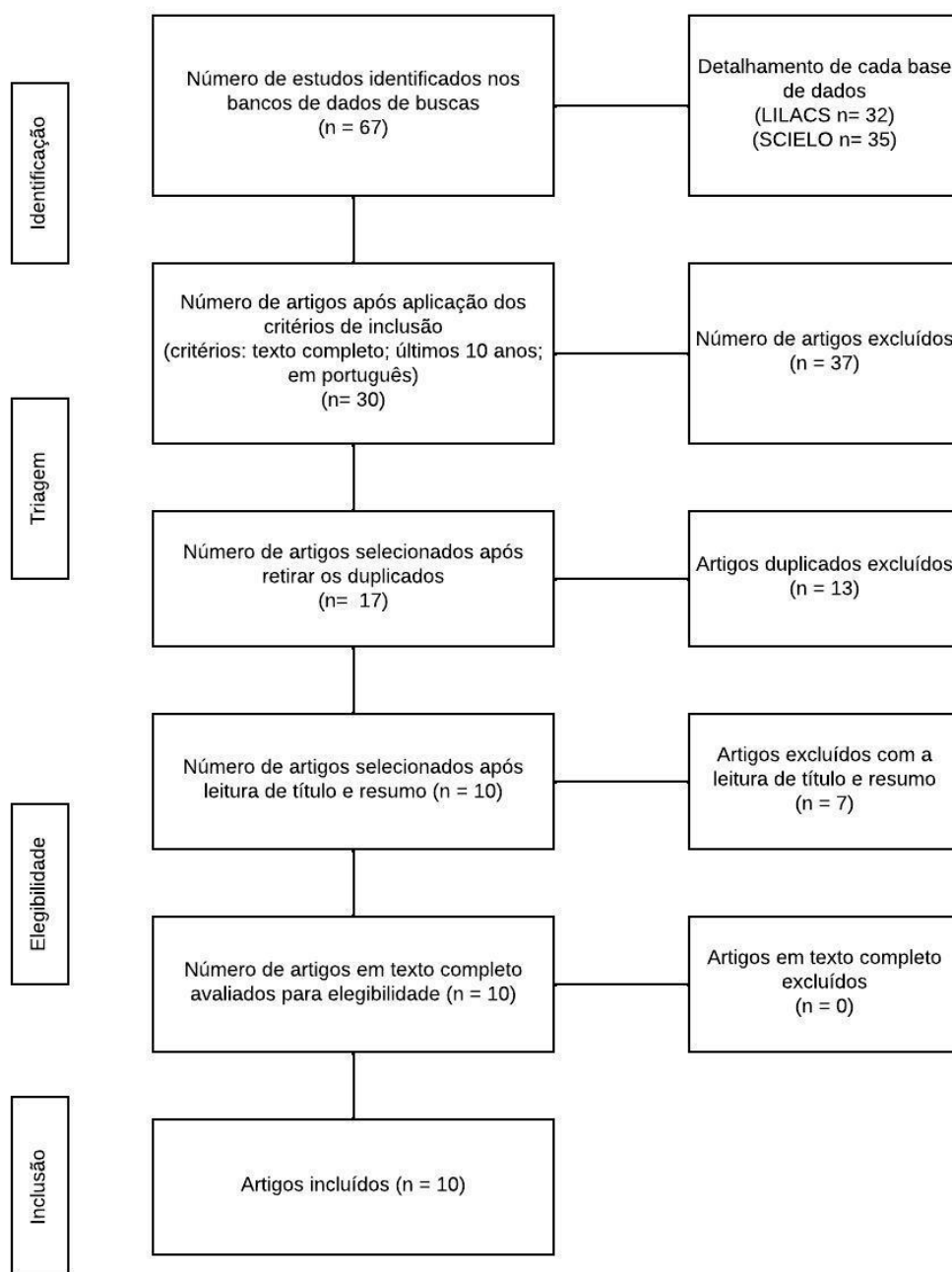
Trata-se de uma revisão integrativa da literatura desenvolvida pelos passos descritos por Mendes *et al.* (2008), que podem ser definidos pelas seguintes etapas: 1) “identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa para a elaboração da revisão integrativa”; 2) “estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos/amostragem ou busca na literatura”; 3) “definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados/categorização dos estudos”; 4) “avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa”; 5) “interpretação dos resultados”; 6) “apresentação da revisão/síntese do conhecimento”.

Segundo Mendes *et al.* (2008), a revisão integrativa da literatura consiste em um método de pesquisa que se utiliza dos dados publicados na literatura teórica e empírica para sintetizar o conhecimento sobre determinado tema. Devido ao grande volume de pesquisas realizadas no âmbito da saúde, a revisão integrativa da literatura permite reunir os resultados de estudos primários em um só artigo, auxiliando aos profissionais de saúde no aprofundamento do conhecimento sobre determinada temática.

No presente estudo, as bases de dados utilizadas foram *Scielo* e LILACS via BVS (Biblioteca Virtual de Saúde). Através da união dos descritores e operadores booleanos escolhidos, foram usadas as seguintes estratégias de busca: (“academias” AND “suplementos”) e (“musculação” AND “suplementos”). Os critérios de inclusão delimitados para esta pesquisa foram: artigos originais com textos disponíveis completos e gratuitamente, publicados nos últimos 10 anos, em português. Como critérios de exclusão, artigos indexados repetidamente nas diferentes bases de dados; artigos que não atendam aos objetivos do estudo.

O processo de seleção dos artigos incluídos nesta revisão de literatura pode ser visualizado através do fluxograma a seguir (Figura 1).

Figura 1: Fluxograma do processo de seleção dos estudos incluídos na revisão de literatura com base no PRISMA *Flow Diagram* (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*).



Fonte: Autora, 2024.

4 RESULTADOS

Todos os artigos incluídos na amostra possuem caráter transversal. Como método principal para a coleta de dados, a maioria utilizou questionários contendo questões referentes à identificação dos aspectos socioeconômicos, além de questões voltadas à prática de exercício físico e ao consumo de suplementos alimentares. Em contrapartida, o estudo realizado por Camargo *et al.* (2017), utilizou-se de entrevista, antropometria e recordatório alimentar de 24h para a obtenção das informações. Além de questionário, alguns autores também realizaram avaliação antropométrica em suas pesquisas (Camargo *et al.*, 2017; Silva *et al.*, 2018).

Dentre as regiões do Brasil onde foram realizadas as pesquisas, destaca-se a região Sul com 4 estudos, sendo 3 realizados no Rio Grande do Sul e 1 no Paraná. Quanto à região Sudeste, o estado de Minas Gerais sediou 3 pesquisas. Apenas 3 pesquisas foram feitas no Nordeste, sendo 2 no estado do Ceará e 1 na Paraíba. Nenhuma pesquisa foi realizada nas regiões Norte e Centro Oeste.

O número de participantes das pesquisas variou de 22 a 1.401 indivíduos, de ambos os sexos, na faixa etária entre 18 a 71 anos. A caracterização dos estudos incluídos na amostra podem ser observados na Tabela 1.

Tabela 1: Caracterização dos estudos incluídos na amostra.

Autoria	Título	Objetivo	Tipo de estudo	Métodos utilizados para coleta de dados	Local	População
Botelho <i>et al.</i> (2019)	Perfil hídrico e consumo de suplementos por frequentadores de academias	Avaliar o perfil hídrico e o consumo de suplementos de pessoas fisicamente ativas inseridas nas academias da cidade Montes Claros (MG), Brasil.	Estudo transversal	Questionário adaptado de pesquisas primárias contendo questões relacionadas ao consumo de água, suplementos, ergogênicos e anabolizantes; Antropometria.	Montes Claros - MG	200 praticantes de atividade física maiores de 20 anos, de ambos os sexos (H=105; M=95)
Camargo <i>et al.</i> (2017)	Consumo alimentar de praticantes de musculação de uma academia em Curitiba, PR	Avaliar o consumo alimentar de praticantes de musculação de uma academia em Curitiba, PR.	Estudo transversal observacional descritivo	Entrevista para obtenção de dados referentes à idade, gênero e escolaridade; Antropometria (peso e estatura) e avaliação do consumo alimentar por meio de Recordatório de	Curitiba - PR	22 indivíduos praticantes de musculação entre 18 e 59 anos, de ambos os sexos (H=12; M=10)

				24h de um dia.		
Cavalcante; Matos (2022)	Conhecimentos em nutrição para o esporte e consumo de suplementos por praticantes de musculação em uma rede de academias	Avaliar os conhecimentos em nutrição para o esporte e o consumo de suplementos alimentares entre praticantes de musculação de uma rede de academias.	Estudo transversal de caráter analítico.	Questionário contendo questões relacionadas à identificação pessoal, além de questões voltadas à prática de exercício físico, ao consumo de suplementos alimentares e aos conhecimentos acerca de nutrição para o esporte.	Fortaleza - CE	168 praticantes de musculação acima de 18 anos, de ambos os sexos
Duarte <i>et al.</i> (2014)	Satisfação com a imagem corporal e uso de suplementos por frequentadores de academias de ginástica	Verificar o nível de satisfação com a própria imagem corporal de frequentadores de academias praticantes de musculação, relacionando-o com o consumo	Estudo transversal	Questionário semiestruturado para avaliação do consumo de suplementos alimentares; Teste de Avaliação da Imagem Corporal.	Juiz de Fora - MG	45 praticantes de musculação entre 20 e 40 anos, de ambos os sexos (H=28; M=17).

		de suplementos alimentares.				
Lopes <i>et al.</i> (2015)	Conhecimento sobre nutrição e consumo de suplementos em academias de ginástica de Juiz de Fora, Brasil.	Verificar o uso de suplementos alimentares por desportistas inseridos em academias, bem como o conhecimento prévio destes a respeito dos princípios básicos de nutrição na cidade de Juiz de Fora, MG, Brasil..	Estudo transversal	Questionário autoaplicável adaptado de pesquisas primárias contendo questões envolvendo caracterização sociodemográfica, hábitos de vida, consumo de suplementos, prática de exercício físico e conhecimento sobre nutrição.	Juiz de Fora - MG	348 desportistas entre 18 e 35 anos, de ambos os sexos (H=187; M=161)
Mazza <i>et al.</i> (2022)	Uso de suplementos alimentares combinado com a prática de atividade física entre universitários do extremo sul do Brasil	Descrever a utilização de suplementos alimentares combinada com a prática de atividade física e sua associação com variáveis sociodemográficas	Estudo epidemiológico com delineamento transversal.	Questionário autoaplicável contendo questões pessoais relacionadas à identificação socioeconômica, hábitos de vida, consumo de suplementos,	Rio Grande - RS	1.401 universitários entre 18 e 71 anos, de ambos os sexos (H=685; M=694).

		as e comportamentai s em universitários.		prática de exercício físico e satisfação com a imagem corporal.		
Moreira; Rodrigues (2014)	Conhecimento nutricional e suplementação alimentar por praticantes de exercícios físicos.	Avaliar o uso de suplementos alimentares, consumo alimentar e conhecimento nutricional dos praticantes de exercícios físicos de uma academia da cidade de Pelotas, RS, Brasil.	Estudo transversal descritivo	Questionário previamente testado contendo questões pessoais relacionadas à identificação socioeconômica; questões voltadas à prática de exercício físico e ao consumo atual de suplementos alimentares. Além de Recordatório de 24h para avaliação do consumo alimentar e Questionário de Conhecimento Nutricional (QCN).	Pelotas - RS	60 praticantes de exercícios físicos, com idade média de 23 anos, de ambos os sexos (H=25; M=35).

Nogueira <i>et al.</i> (2015)	Prevalência de uso de recursos ergogênicos em praticantes de musculação na cidade de João Pessoa, Paraíba	Investigar a prevalência de uso dos SAs e EAAs entre praticantes de musculação no município de João Pessoa.	Estudo transversal, quantitativo de caráter exploratório.	Questionário estruturado fundamentado em pesquisas primárias contendo questões pessoais relacionadas à identificação socioeconômica; questões voltadas à prática de exercício físico e ao consumo de suplementos alimentares.	João Pessoa - PB (9 academias)	510 praticantes de musculação entre 18 e 57 anos, de ambos os sexos (H=405; M=105).
Silva <i>et al.</i> (2018)	Perfil nutricional e uso de suplementos alimentares: estudo com adultos praticantes de musculação	Traçar o perfil nutricional, por meio de variáveis antropométricas e descrever o uso de suplementos alimentares em adultos praticantes de musculação em academias de	Estudo transversal descritivo	Protocolo semi estruturado de avaliação nutricional, contendo informações quanto aos aspectos socioeconômicos e antropométricos.	Limoeiro do Norte - CE (5 academias)	100 praticantes de musculação, entre 20 e 59 anos, de ambos os sexos (H=74; M=26).

		Limoeiro do Norte, Ceará, Brasil.				
Vilela; Rombaldi, (2015)	Perfil dos frequentadores das academias de ginástica de um município do Rio Grande do Sul	Traçar o perfil dos frequentadores das academias de ginástica do município de Canguçu-RS.	Estudo transversal de caráter descritivo	Entrevista estruturada por meio de questionário contendo 76 questões, relacionadas a aspectos sociodemográficos, antropométricos e nutricionais.	Canguçu - RS (4 academias)	177 praticantes de atividade física, com idade média de 30 anos, de ambos os sexos (H=92; M=85).

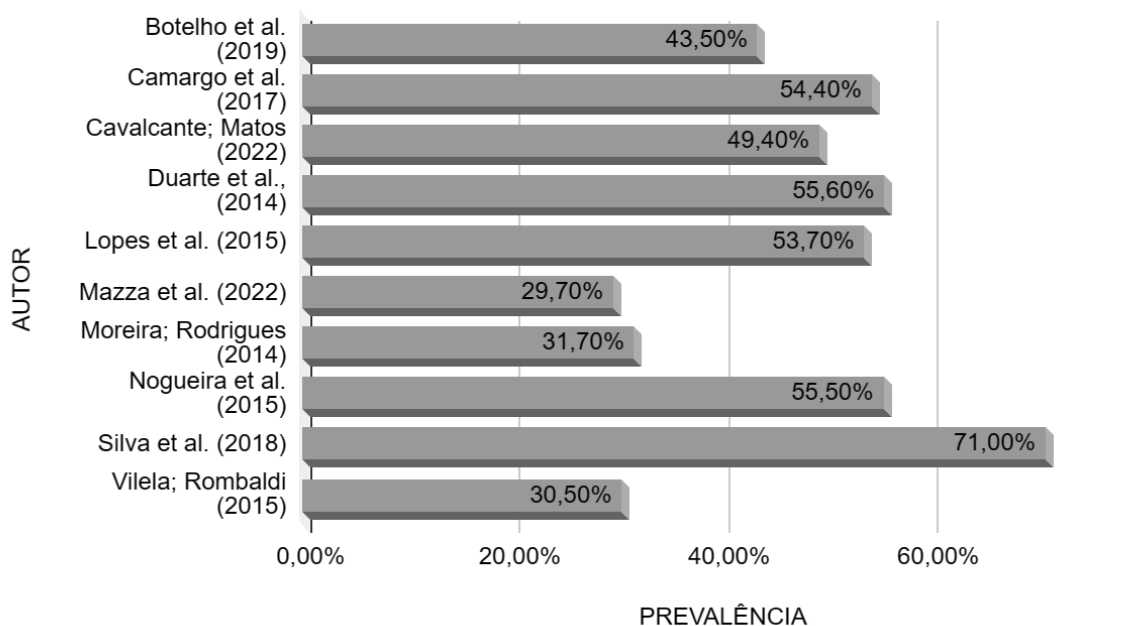
Legenda: H: homens; M: mulheres.

Fonte: Autora, 2024

A prevalência do consumo de suplementos alimentares dos artigos incluídos na amostra pode ser observado pela Figura 2.

Figura 2: Gráfico da prevalência de consumo de suplementos alimentares dos artigos incluídos na amostra.

Prevalência do consumo de suplementos alimentares



Fonte: Autora, 2024.

A tabela a seguir (Tabela 2) apresenta os resultados encontrados pelos estudos incluídos nesta revisão, quanto a prevalência no consumo de suplementos alimentares; a atividade física praticada, já que alguns artigos incluíram diferentes categorias de exercícios em academias; o tipo de suplemento mais utilizado; razões para seu consumo; principais influências e o nível de conhecimento em nutrição.

Tabela 2. Síntese dos principais resultados encontrados pelos estudos incluídos na revisão.

Autor	Estado	Prevalência do consumo	Atividade praticada	Suplemento consumido	Razões para consumo	Indicação	Nível de conhecimento
Botelho <i>et al.</i> (2019)	MG	Suplementos (39,5%), ergogênicos (4%).	Atividade física em academia	Suplementos proteicos, BCAA, bebidas isotônicas e outros ricos em carboidratos.	Não avaliou	Autoindicação	Não avaliou
Camargo <i>et al.</i> (2017)	PR	54,4%	Musculação	Suplementos proteicos (83,3%) e os suplementos proteicos com adição de carboidratos (16,7%).	Aumento de massa magra	Não avaliou	Não avaliou
Cavalcante; Matos (2022)	CE	Consumo atual de 49,40%; consumo pregresso de 27,38%.	Musculação	Whey protein, BCAA, Creatina e W-3.	Aumento de massa magra	Nutricionista	Conhecimento moderado (52,98%)
Duarte <i>et al.</i> (2014)	MG	55,6%	Musculação	Não avaliou	Não avaliou	Educador físico	Não avaliou

Lopes <i>et al.</i> (2015)	MG	53,7%	Além da musculação, as academias frequentadas pelos participantes do estudo também ofereciam outras modalidades, porém estas não foram descritas.	Não avaliou	Aumento de massa magra	Nutricionista	Bom conhecimento (79%)
Mazza <i>et al.</i> (2022)	RS	29,7%	Musculação, ginástica; esteira/elíptico/ bicicleta ergométrica; alongamento/ Yoga/pilates; treinamento funcional/TRX/ CrossFit; lutas; natação, hidroginástica e danças.	<i>Whey protein</i> , maltodextrina e isotônicos.	Não avaliou	Amigos	Não avaliou

Moreira; Rodrigues (2014)	RS	31,7%	Atividade física em academia	Suplementos proteicos, aminoácidos, carboidratos e vitaminas.	Aumento de massa magra	Educador físico	Conhecimento moderado (51,7%)
Nogueira <i>et al.</i> (2015)	PB	55,5%	Musculação	Hiperproteicos e ricos em aminoácidos.	Aumento de massa magra	Educador físico	Não avaliou
Silva <i>et al.</i> (2018)	CE	71%	Musculação	BCAA, suplementos proteicos e creatina.	Aumento de massa magra, força	Amigos, educador físico, lojas e nutricionistas	Não avaliou
Vilela; Rombaldi (2015)	RS	30,5%	Musculação, ginásticas, lutas, pilates e atividades aquáticas.	Hiperproteicos, creatina, caféina e ricos em carboidratos.	Aumento de massa magra	Não avaliou	Não avaliou

Fonte: Autora, 2024

Alguns estudos buscaram avaliar o grau de satisfação corporal. Assim sendo, ao traçar o perfil de 348 desportistas inseridos em 19 academias em Juiz de Fora, Minas Gerais, Lopes *et al.* (2015) percebeu que mais da metade (55%) dos indivíduos sentiam-se insatisfeitos com o peso corporal, principalmente as mulheres.

Duarte *et al.* (2014) também investigou o nível de satisfação corporal e o consumo de suplementos em praticantes de musculação de quatro academias localizadas em Juiz de Fora. Responderam o questionário 28 homens e 17 mulheres com idade entre 20 e 40 anos. A maioria dos participantes, principalmente os homens, sentiam-se insatisfeitos com a imagem corporal. Contudo, aqueles que faziam uso de suplementos relataram menor grau de insatisfação.

5 DISCUSSÃO

Os artigos incluídos na amostra apresentaram considerável consumo de suplementos alimentares, com destaque para os produtos à base de proteínas e aminoácidos (Tabela 2). A prevalência do consumo de suplementos alimentares por frequentadores de academias foi maior que 50% em 5 pesquisas (Camargo *et al.*, 2017; Duarte *et al.*, 2014; Lopes *et al.*, 2015; Nogueira *et al.*, 2015; Silva *et al.*, 2018).

A menor prevalência foi observada por Mazza *et al.* (2022), equivalente a 29,7% do total de 1.401 universitários, sendo a maioria dos consumidores homens. Neste estudo, foram avaliados outras atividades físicas, porém a maioria (85,5%) praticava musculação. Ainda, os autores verificaram que os amigos eram os principais influenciadores para tal prática e que o *Whey protein* foi considerado o mais consumido.

Enquanto isso, Silva *et al.* (2018), obteve a maior prevalência e encontrou um perfil de usuários semelhante ao estudo citado anteriormente. Os autores avaliaram 100 praticantes de musculação de 5 academias em Limoeiro do Norte, no Ceará, e encontraram uma incidência de 71% no consumo de suplemento, sendo a maioria homens. O objetivo principal consistiu na busca pelo aumento da massa magra e da força, e os produtos mais citados foram o BCAA, os hiperproteicos e a creatina.

Em grande parte dos artigos, foi observado que os participantes do sexo masculino foram os maiores consumidores quando comparado as do sexo feminino (Botelho *et al.*, 2019; Camargo *et al.*, 2017; Lopes *et al.*, 2015; Mazza *et al.*, 2022; Moreira; Rodrigues, 2014; Nogueira *et al.*, 2015; Silva *et al.*, 2018). Com exceção para a pesquisa realizada por Cavalcante e Matos (2022), que identificou as mulheres como as principais consumidoras. Observou-se também maior utilização destes produtos por homens mais jovens com idades entre 18 e 30 anos (Mazza *et al.*, 2022; Nogueira *et al.*, 2015).

Ainda, foi verificado o consumo de mais de 4 suplementos de forma concomitante, principalmente pelos homens. Nesse sentido, Lopes *et al.* (2015) observaram que a maioria dos homens consumiam 3-4 suplementos diariamente, enquanto as mulheres demonstraram menor prevalência no consumo de suplementos e nenhuma consumia mais que quatro suplementos por dia.

Em todas as pesquisas que buscaram identificar os tipos de suplementos mais consumidos, os suplementos proteicos e à base de aminoácidos foram os mais indicados (Botelho *et al.*, 2019; Camargo *et al.*, 2017; Cavalcante; Matos, 2022; Mazza *et al.*, 2022; Moreira; Rodrigues, 2014; Nogueira *et al.*, 2015; Silva *et al.*, 2018; Vilela; Rombaldi, 2015).

Mais especificamente, o *Whey Protein* obteve o primeiro lugar nos estudos de Cavalcante e Matos (2022) e Mazza *et al.* (2022). Silva *et al.* (2018) também verificou que o BCAA foi o suplemento consumido entre 44 dos 100 participantes de sua pesquisa, ficando à frente dos suplementos proteicos, creatina e carboidratos. Apenas dois estudos não avaliaram o tipo de suplemento utilizado pelos participantes (Duarte *et al.*, 2014; Lopes *et al.*, 2015).

Associa-se o elevado consumo de suplementos alimentares ao desejo da maioria dos praticantes de musculação em ganhar massa muscular, sendo este o principal motivo para a suplementação (Camargo *et al.*, 2017; Cavalcante; Matos, 2022; Lopes *et al.*, 2015; Moreira; Rodrigues, 2014; Nogueira *et al.*, 2015; Silva *et al.*, 2018; Vilela; Rombaldi, 2015).

Os participantes da pesquisa de Cavalcante e Matos (2022), foram considerados como tendo conhecimento moderado quando questionados sobre nutrição e com grande valorização para a ingestão de proteínas. Corroborando com os achados de Moreira e Rodrigues (2014), que também constataram conhecimento nutricional moderado em mais da metade dos frequentadores avaliados de uma academia de Pelotas no Rio Grande do Sul.

Já a pesquisa realizada por Lopes *et al.* (2015), verificou que 79% dos participantes apresentaram bom conhecimento sobre nutrição, especialmente em relação aos macronutrientes. Porém, foi visto grande valorização pelo consumo de proteínas, no qual, 66% dos indivíduos acreditavam que a proteína era o principal macronutriente da alimentação, devendo assim, ser consumido em maior quantidade quando comparado aos carboidratos e gorduras. Dessa forma, o autor considerou que tal pensamento poderia ser um dos motivos para o elevado consumo de suplementos proteicos.

Estudos que avaliaram o consumo alimentar observaram uma supervalorização no consumo de proteínas através de dietas hiperproteicas. Tal valorização quanto ao consumo proteico parece estar associada ao desejo pela

hipertrofia muscular o que incentiva ainda mais o aumento da ingestão de proteínas (Camargo *et al.*, 2017; Cavalcante; Matos, 2022; Moreira; Rodrigues, 2014).

Moreira e Rodrigues (2014), revelaram o consumo de dietas hipoglicídicas, hiperproteicas e hiperlipídicas pelos participantes de seu estudo. Vale destacar, que o desequilíbrio no consumo dos macronutrientes pode levar ao desenvolvimento de doenças crônicas devido a elevada ingestão de gorduras, bem como, a baixa ingestão de carboidratos podem causar prejuízos à saúde e ao desempenho físico, já que este é o principal fornecedor de energia para o organismo.

Dos 8 estudos que avaliaram as influências para o consumo de suplementos alimentares, apenas 2 tinham o nutricionista como o principal responsável pela indicação (Cavalcante; Matos, 2022; Lopes *et al.*, 2015). Dentre a principal fonte de recomendação, destaca-se o profissional de educação física (Duarte *et al.*, 2014; Moreira; Rodrigues, 2014; Nogueira *et al.*, 2015).

Lopes *et al.* (2015), verificou um maior consumo de BCAA, com o objetivo principal de ganho de massa muscular e tendo o educador físico como uma das principais fontes de indicação. Porém, vale salientar que, segundo Souza (2020), o BCAA possui composição limitada de aminoácidos e por isso, sua utilização não traz diferenças significativas na hipertrofia muscular. Ainda, o nutricionista é o profissional habilitado para a prescrição de suplementos, e a indicação por profissionais da área da educação física não faz parte de suas atribuições e pode ser classificada como descumprimento do código de ética.

Outras fontes de indicação para o consumo de suplementos alimentares por praticantes de musculação incluíram auto indicação (Botelho *et al.*, 2019) e amigos (Mazza *et al.*, 2022; Silva *et al.*, 2018).

Fazendo uma comparação entre os estudos de Duarte *et al.* (2014) e Lopes *et al.* (2015), quanto ao nível de insatisfação corporal, percebe-se que o papel dos suplementos na potencialização do desempenho físico parece ter contribuído para a maior satisfação com o corpo. Portanto, a elevada prevalência no consumo de suplementos alimentares podem ser decorrentes de que estes são atribuídos aos resultados alcançados. Porém, vale lembrar que o consumo destes produtos devem ser utilizados de forma individualizada e indicada por profissional habilitado.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos artigos avaliados nesta revisão de literatura, conclui-se que há elevada prevalência no consumo de suplementos alimentares, principalmente por homens. Os suplementos à base de proteínas e aminoácidos destacam-se como os mais consumidos. Associa-se isto ao desejo pela melhora da estética corporal, visto que o aumento da massa muscular é a principal razão para sua utilização.

Alerta-se ao fato de que a maioria dos estudos apontaram o profissional de educação física e outros indivíduos não habilitados como as principais fontes de indicação para a prática da suplementação. Compete ainda ao educador físico indicar um profissional de nutrição habilitado para realizar a prescrição de suplementos alimentares adequados, focado na individualidade e objetivos do praticante, visto que é uma ação antiética dentro de suas funções.

Portanto, ressalta-se a necessidade de elaboração de estratégias de educação nutricional em populações específicas visando conscientizar sobre a importância da atuação do nutricionista quanto profissional habilitado para a prescrição de suplementos alimentares, visando extrair seus benefícios de forma segura e adequada.

REFERÊNCIAS

ABIAD. Pesquisa de Mercado ABIAD. **Hábitos de consumo de suplementos alimentares**. 2. ed. [s. l.], 2020.

ALMEIDA, P. T. *et al.* Utilização de suplementos alimentares por praticantes de atividade física. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 10, n. 2, p. 1-6, 2021.

BARROS, D. D. Imagem corporal: a descoberta de si mesmo. **História, Ciências, Saúde**, Manguinhos, v. 12, n. 2, p. 547-554, 2005.

BERTOLETTI, A. C. *et al.* Consumo de suplementos alimentares por praticantes de musculação e sua relação com o acompanhamento nutricional individualizado. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo, v. 10, n. 58, p. 371-380, 2016.

BIESEK, S. *et al.* **Estratégias de Nutrição e Suplementação no Esporte**. 3. ed. Barueri: Manole, 2015.

BOTELHO, A. T. *et al.* Perfil hídrico e consumo de suplementos por frequentadores de academias. **Journal Health NPEPS**, [s. l.], v. 4, n. 1, p. 258-268, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Perguntas e respostas: suplementos alimentares**. 8. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 8.234, de 17 de setembro de 1991**. Regulamenta a profissão de Nutricionista e determina outras providências. Brasília: Presidência da República, 1991.

BRASIL. Conselho Federal de Nutricionistas. **Resolução nº 600, de 25 de fevereiro de 2018**. Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições, indica parâmetros numéricos mínimos de referência, por área de atuação, para a efetividade dos serviços prestados à sociedade e dá outras providências. Brasília: Conselho Federal de Nutricionistas, 2018.

BRITO, G. C. *et al.* Adesão a prática de musculação nas academias do Brasil. **Revista CPAQV** - Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida, [s. l.], v. 13, n. 1, p. 1-7, 2021.

CAMARGO, D. da R. *et al.* Consumo alimentar de praticantes de musculação de uma academia em Curitiba, PR. **Braspen Journal**, [s. l.], v. 32, n.1, 36-41, 2017.

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

CATUZZO, G. P. *et al.* Qual o principal macronutriente da dieta? Conhecimento nutricional de frequentadores de academia usuários de suplementos. **Revista Brasileira de Nutrição esportiva**, São Paulo, v. 16, n. 98, p. 161-168, 2022.

CAVALCANTE, E. DE O.; MATOS, M. R. T. Conhecimentos em nutrição para o esporte e consumo de suplementos por praticantes de musculação em uma rede de academias. **Medicina (Ribeirão Preto, Online)**, [s.l.], v. 55, n. 3, 2022.

Censo Fitness 2022. **A maior pesquisa sobre vendas, marketing e gestão do mercado fitness brasileiro**. [s.l.], 2022. Disponível em: https://censofitness.com.br/wp-content/uploads/2023/01/CensoFitness2022-Relato%CC%81rioFinal_compressed.pdf. Acesso em: 27 mar. 2023.

CHIMELLI, Y. S.; MAGRANI, G. C. Uso de creatina em praticantes de exercícios físicos e sua correlação com injúrias renais, uma revisão bibliográfica. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo, v. 8, n. 4, p. 1696-1704, 2022.

COSTA, B. R. B. da. *et al.* Suplementos alimentares: uma fonte de *doping* não intencional? **Brazilian Journal of Food Technology**, Campinas, v. 24, p. 1-16, 2021.

CUPPARI, L. **Nutrição Clínica do Adulto**. 4. ed. Barueri: Manole, 2019.

DAMASCENO, V. O. *et al.* Imagem corporal e corpo ideal. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v. 14, n. 1, 2006.

DUARTE, L. C. *et al.* Satisfação com a imagem corporal e uso de suplementos por frequentadores de academias de ginástica. **Scientia Medica**, [s.l.] v. 24, n. 2, p. 137-141, 2014.

FLECK, J. *et al.* **Fundamentos do treinamento de força muscular**. Porto Alegre, Artmed, 2017

HOHL, A. *et al.* **Suplementação alimentar na prática clínica**. Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

JEUKENDRUP, A.; GLEESON, M. **Nutrição no esporte: diretrizes nutricionais e bioquímica e fisiologia do exercício**. 3. ed. Santana de Parnaíba: Manole, 2021.

KENNEY, W. L. *et al.* **Fisiologia do esporte e do exercício**. 7. ed. Barueri: Manole, 2020.

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**, [s.l.] v. 21, n. 6, p. 451-456, 2015.

MACEDO, M. G. de.; FERREIRA, J. C. de S. Os riscos para a saúde associados ao consumo de suplemento alimentar sem orientação nutricional. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 10, n. 3, p. 1-9, 2021.

MARCO, M. S. de. *et al.* Estado nutricional, uso de suplementos alimentares e insatisfação corporal em praticantes de exercício físico. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo, v. 15, n. 90, p. 61-69, 2021.

MATOS, C. C. de. *et al.* **Musculação**. Porto Alegre: Sagah, 2020.

MAZZA, S. E. I. *et al.* Uso de suplementos alimentares combinado com a prática de atividade física entre universitários do extremo sul do Brasil. **Cadernos Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 30, n. 1, p. 33-43, 2022.

MENDES, K. D. S. *et al.* Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-64, 2008.

MOHER, D. *et al.* Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. **Plos Medicine**, San Francisco, v. 6, n. 7, p. 1-6, 2009.

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

NASCIMENTO, Y. L. do. *et al.* Análise comportamental dos praticantes de atividades físicas que buscam pelo corpo perfeito. **Braz. J. Surg. Clin. Res**, [s. l.], v. 38, n. 1, p. 31-35, 2022.

NAZARETH, A. C. P.; CASTRO, T. G. de. Análise histórico-conceitual da imagem corporal em fontes científicas de psicologia (1900-1935). **Psicologia em Estudo**, Porto Alegre, v. 26, p. 1-14, 2021.

NOGUEIRA, F. R. de S. *et al.* Prevalência de uso de recursos ergogênicos em praticantes de musculação na cidade de João Pessoa, Paraíba. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, [s. l.], v. 37, n. 1, p. 56-64, 2015.

PASCHOAL, V.; NAVES, A. **Tratado de nutrição esportiva funcional**. 1. ed. São Paulo: Roca, 2014.

PEREIRA, A. P. H. *et al.* Benefícios do consumo de cafeína como pré-treino por praticantes de musculação: uma revisão bibliográfica. **J. Health Sci. Inst.**, [s. l.], v. 39, n. 4, p. 273-278, 2021.

PETTA, N. E. de. A.; RODRIGUES, C. A. C. Características do consumo de suplementos alimentares em praticantes de musculação que buscam hipertrofia em Alfenas-MG. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, Alfenas, Fundação de Ensino e Pesquisa do Sul de Minas. *In*: 9º Pós Graduação UNIS, 2016.

PRADO, D. R.; CEZAR, T. M. Consumo de suplementos alimentares e o nível de conhecimento desses produtos por praticantes de musculação em academias na cidade de Cascavel-PR. **Fag Journal of Health**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 203-211, 2019.

ROSSI, L. **Nutrição em academias: do fitness ao wellness**. 1. ed. São Paulo: Roca, 2018.

SILVA, P. R. P da. *et al.* Perfil nutricional e uso de suplementos alimentares: estudo com adultos praticantes de musculação. **Motricidade**, [s. l.], v. 14, n. 1, p. 271-278, 2018.

SOUZA, M. A. A. de.; SOUZA, M. R. M. Motivação à prática da musculação: um estudo na academia corpo malhado Toritama-PE. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, n. 12, p. 116408-116417, 2021.

SOUZA, R. R. de. **Suplementação de BCAA e hipertrofia**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Fisiologia do Exercício) - Universidade Federal Do Paraná, Curitiba, 2020.

SOUZA, I. O mercado fitness no Brasil segundo o IHRSA Global Report 2019. [s.l.]. **Pacto Blog**. 2019. Disponível em: <https://blog.sistemapacto.com.br/o-mercado-fitness-no-brasil-segundo-o-ihrsa-global-report-2019/> Acesso em: 27 mar. 2023.

TRAVIS, T. D. *et al.* American College of Sports Medicine Joint Position Statement. Nutrition and Athletic Performance. **Med. Sci. Sports Exerc.**, [s.l.], v. 48, n. 3, 2016.

VILELA, G. DA F.; ROMBALDI, A. J. Perfil dos frequentadores das academias de ginástica de um município do Rio Grande do Sul. **Rev. Bras. Promoç. Saúde**, Fortaleza, v. 28, n. 2, p.206-215, 2015.

WEBER, M. G. *et al.* Musculação e suplementação: perfil dos consumidores de suplementos alimentares nas academias de Palotina - PR. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo, v. 12, n. 75, p. 852-861, 2018.