

# NÍVEL DE CONHECIMENTO E UTILIZAÇÃO DE RECURSOS ERGOGÊNICOS POR PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO NO INTERIOR DE MINAS GERAIS



<https://doi.org/10.22533/at.ed.019122528042>

Data de aceite: 12/05/2025

### **Giovana Silva Guimarães**

Nutricionista  
Prefeitura Municipal de Pratinha  
Pratinha - MG

### **Savio André Viana Martins**

Nutricionista  
Universidade do Estado de Minas Gerais  
(UEMG)  
Belo Horizonte, Passos/MG

### **Gislaine Ferreira Nogueira**

Doutorado em Engenharia Agrícola  
Universidade do Estado de Minas Gerais  
(UEMG)  
Belo Horizonte, Passos/MG

### **Keller Sullivan Oliveira Rocha;**

Pós-Doutorado em Engenharia Agrícola  
Universidade do Estado de Minas Gerais  
(UEMG)  
Belo Horizonte, Passos/MG

### **Damiana Diniz Rosa**

Pós-Doutorado em Ciências da Nutrição  
Universidade Federal de Mato Grosso  
(UFMT)  
Boa Esperança, Cuiabá /MT

**RESUMO:** Nos últimos anos, a incessante busca pela boa forma física e a grande preocupação com a estética corporal contribuiu para que houvesse um aumento da procura pelas academias de musculação e alternativas alimentares que otimizassem os resultados desejados pelos praticantes de atividade física. Associado a prática da atividade física, observa-se um elevado consumo de Recursos Ergogênicos (RE) e Suplementos Alimentares (AS) pelos praticantes de tal modalidade, visando a satisfação da imagem corporal e melhoras nos resultados obtidos do treinamento. Diante do exposto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o grau de conhecimento e utilização de recursos ergogênicos por praticantes de musculação em uma cidade no interior de Minas Gerais. A pesquisa foi realizada entre dezembro de 2021 a janeiro de 2022 *"in loco"*, com a utilização de um questionário semiestruturado, com o objetivo de evidenciar o perfil dos praticantes de musculação, grau de conhecimento acerca dos RE e padrão de consumo. A academia participante do estudo apresentou 167 alunos e destes, 44,91% participaram da pesquisa ( $n = 75$ ), sendo 50,7% ( $n = 38$ ) dos indivíduos do sexo feminino e 49,3% ( $n = 37$ )

do sexo masculino. Do total de participantes, 69,3% (n= 52) apresentaram um elevado nível educacional, sendo que, destes 70,0% (n= 52) realizavam a prática da musculação por mais de um ano. A grande maioria dos voluntários têm conhecimento sobre recursos ergogênicos, embora as informações sejam buscadas principalmente na internet. Por outro lado, aqueles que fazem o seu uso seguem a indicação de um Nutricionista. A obtenção de saúde (43,2%), qualidade de vida (43,2%), condicionamento físico (41,9%), hipertrofia (40,5 (32,4%) constituem as principais motivações dos praticantes de atividade física em frequentar as academias. Dentre os suplementos mais conhecidos e utilizados, destaca-se o *Whey Protein*, Creatina, Glutamina, BCAA e Albumina. A partir dos resultados encontrados, observa-se a necessidade de desenvolver ações de educação em saúde, com ênfase na conscientização dos praticantes de atividade física quanto a importância da correta associação do exercício a uma dieta saudável, para a promoção da saúde.

**PALAVRAS-CHAVE:** Suplementos alimentares, Treinamento de Força, Academias de Ginástica.

## KNOWLEDGE LEVEL AND USE OF ERGOGENIC RESOURCES BY BODYBUILDING PEOPLE IN MINAS GERAIS

**ABSTRACT:** In recent years, the growing pursuit of physical fitness and body aesthetics has led to increased demand for bodybuilding gyms and dietary strategies aimed at optimizing results for individuals engaged in physical activity. Alongside exercise, there has been a notable rise in the consumption of ergogenic aids (EAs) and dietary supplements (DSs) by those seeking to enhance body image and training outcomes. This study aimed to evaluate the level of knowledge and usage of ergogenic resources among bodybuilding practitioners in a city in the interior of Minas Gerais, Brazil. The research was conducted on-site between December 2021 and January 2022 using a semi-structured questionnaire to assess participants' profiles, awareness of EAs, and consumption habits. The gym had 167 members, of whom 44.91% (n = 75) participated in the study—50.7% (n = 38) female and 49.3% (n = 37) male. Among participants, 69.3% (n = 52) had a higher education level, and 70.0% of them had been practicing bodybuilding for over a year. Most participants reported being familiar with ergogenic aids, with the internet as their primary source of information. However, those who used these products typically did so based on recommendations from a nutritionist. The main motivations for engaging in physical activity were health benefits (43.2%), improved quality of life (43.2%), physical conditioning (41.9%), and muscle hypertrophy (40.5%). The most commonly known and used supplements were whey protein, creatine, glutamine, BCAA, and albumin. The findings underscore the importance of health education initiatives to raise awareness among fitness practitioners about the appropriate integration of exercise and nutrition for overall health promotion.

**KEYWORDS:** Dietary supplements, Ergogenic resources. Bodybuilding. Gyms

## INTRODUÇÃO

A busca incessante por uma melhor forma física e estética, influenciada pelas mídias sociais, meios de comunicação contemporâneos e as crenças sociais, fizeram com que, nos últimos anos, houvesse um significativo aumento da procura pelas academias de musculação (DE SOUZA MACIEL *et al.*, 2020). Segundo dados recentes do *The Global Health & Fitness Association*, o Brasil possui 34 mil academias de ginástica, colocando o Brasil em segundo lugar, dentre os mercados promissores do setor fitness, perdendo apenas para os Estados Unidos, que lideraram o número de academias existentes (ACAD, 2022). Ademais, em 2022 no momento pós pandemia do SARS-COVID 19, observou-se um crescimento do setor de 18,02% quando comparado a 2019, e aumento ainda mais expressivo de 28,18%, quando comparado a 2018, demonstrando ser um ambiente de grande fluxo de pessoas e de importância social e econômica (TECNOFIT, 2023).

Estes ambientes são destinados à prática de exercício físico, sendo que, de acordo com o Ministério da Saúde, o exercício físico é definido como “qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que requeiram gasto de energia – incluindo atividades físicas praticadas durante o trabalho, jogos, execução de tarefas domésticas, viagens e em atividades de lazer”. Os termos exercício e a atividade física diferem quanto à intenção de realizar os movimentos, sendo a atividade física movimentos corporal intencional involuntária enquanto o exercício físico apresenta caráter voluntário, planejado, estruturado e com objetivo de melhorar ou manter os componentes físicos (BRASIL, 2023).

As academias são ambientes dedicados à prática da atividade física, constitui um espaço comum a propagação de padrões estéticos entre seus frequentadores, que em sua grande maioria, são adeptos ao uso de suplementos alimentares e outros recursos ergogênicos com o objetivo de maximizar o desempenho, bem como, de alcançar rapidamente corpos considerados visualmente perfeitos, geralmente em um curto período de tempo, conduta essa que pode colocar em risco a saúde dos praticantes de exercícios físicos (ARAÚJO, D. S. M. S; ARAÚJO, 2000)

Adicionalmente, os suplementos alimentares podem ser entendidos como produtos que possuem em sua composição vitaminas, minerais, extratos, aminoácidos, metabólicos ou combinações desses ingredientes que não são convencionais da dieta (CRIVELIM *et al.*, 2018), que servem para complementar a dieta diária de um indivíduo saudável, em casos em que a dieta por si só é insuficiente, seja nas deficiências nutricionais ou treinamento físico de elevada intensidade. De acordo com Mazza e colaboradores (2022), dentre os suplementos existentes, há um predomínio do consumo de *Whey Protein*, Maltodextrina e *Isotônicos* (MAZZA; DUMITH; GOULARTE, 2022).

Substâncias alternativas, protocolos ou procedimentos empregados com o objetivo de melhorar a desempenho podem ser incluídos na classe de recursos ergogênicos, uma vez que estes produtos propõe maximizar o desempenho, via intensificação da força física, da

força mental ou do limite mecânico, retardando assim a fadiga e melhorando a performance (NOGUEIRA *et al.*, 2015). Entre todas as modalidades esportivas que buscam o uso dos recursos ergogênicos, cabe destacar a musculação, em que os praticantes buscam hipertrofia e rápidos resultados em curtos períodos de tempo. Os recursos ergogênicos podem ser divididos em diferentes categorias: os nutricionais, farmacológicos, os fisiológicos, os psicológicos e os mecânicos ou biomecânicos, que podem ser empregados de forma isolada ou associados.

O consumo de suplementos alimentares e recursos ergogênicos vêm crescendo em todo o mundo, principalmente por frequentadores de academia de ginástica e, em especial, por praticantes de musculação (CAVA *et al.*, 2017), visando a satisfação estética e melhora nos resultados provenientes do treinamento, sendo que tal aumento pode se relacionar com a escassez de legislação rigorosa sob a venda de tais produtos, sem prescrição médica ou de um nutricionista. A indicação desses recursos em grande parte dos casos é feita por treinadores, vendedores de lojas de suplementos, colegas, amigos e apenas uma pequena parte vêm de profissionais especializados.

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi obter dados que mensurem o grau de conhecimento e utilização de recursos ergogênicos por praticantes de musculação de academias no interior de Minas Gerais e compreender o nível de consumo, grau de conhecimento sobre os recursos ergogênicos e dados sociodemográficos dos praticantes de musculação.

## MATERIAS E MÉTODOS

O presente trabalho consistiu em uma pesquisa descritiva, qualitativa e quantitativa, de corte transversal, realizado com uma amostra intencional, não probabilística de praticantes de musculação da cidade de Ibiá, no estado de Minas Gerais. O plano amostral foi composto pelas três academias presentes na cidade de Ibiá – Minas Gerais. Os proprietários das academias foram formalmente convidados para participar do estudo, e esclarecidos sobre os objetivos e propósitos da pesquisa. Como a participação no estudo foi voluntária, apenas a academia codificada como Academia “A” aceitou participar voluntariamente do estudo. As academias “B” e “C” optaram por não participar e não autorizaram a coleta de dados junto aos seus alunos matriculados. Nesse sentido, a amostra foi composta por usuários apenas da Academia “A”. Academia “A” apresentou no momento da pesquisa 323 alunos matriculados, porém, deste total somente 167 (51,7%) estavam ativos e eram frequentes no período da coleta de dados.

A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos e seguiu rigidamente as normativas aplicáveis a pesquisa. A amostra foi composta por indivíduos que se voluntariaram a participar da pesquisa, e, após receber informações sobre os objetivos e as metodologias do trabalho assinaram o Termo de Consentimento

Livre e Esclarecido (TCLE) em duas vias, demonstrando a concordância tácita em participar da pesquisa. O instrumento de coleta de dados utilizado foi um questionário autoaplicável, sendo este semiestruturado, validado por Domingues e Marins (2007) com adaptações, contendo questões objetivas e subjetivas, garantindo a isenção, anonimato, imparcialidade e sigilo na coleta dos dados. As questões de múltipla escolha permitiram ao avaliado escolher, se necessário, mais de uma alternativa. A coleta dos dados foi realizada nos meses de dezembro de 2021 e janeiro de 2022, em dias e diferentes turnos para que fosse variado o perfil dos avaliados. Todos os alunos praticantes de musculação presentes foram abordados de forma aleatória, antes ou após o treino de musculação, com a permanência da pesquisadora no local para esclarecimento das possíveis dúvidas que surgissem acerca do questionário.

Os dados obtidos a partir do questionário estruturado foram submetidos a tratamento estatístico. Os dados coletados foram estratificados, e um banco de dados construído no software Excel, versão 2017; para a posterior utilização do *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 21.0, para o tratamento estatístico e representação dos dados. Foram utilizadas medidas de tendência central (média, mediana), variabilidade (desvio padrão) e prevalências (absoluta e relativa) e análise de correlação paramétrica e não paramétrica, considerando-se  $p < 0,05$  estatisticamente significativa.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

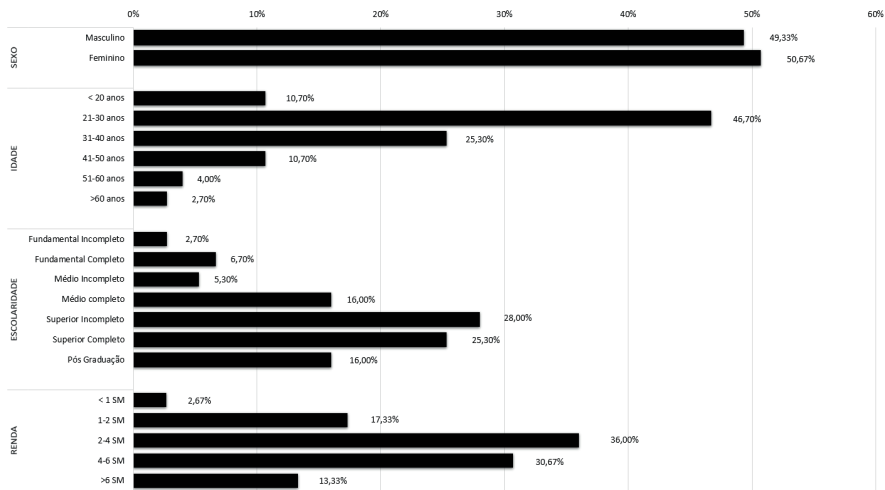
O presente trabalho teve como propósito envolver todas as academias de ginástica da cidade de Ibiá, Minas Gerais. A academia participante “A” que aceitou participar da pesquisa apresentou, no momento da pesquisa, 323 alunos matriculados, 167 praticantes regulares e destes, 44,91% participaram da pesquisa ( $n=75$ ). Não houveram questionários incorretamente preenchidos ou rasurados que necessitassem ser excluídos da amostra.

A caracterização da amostra quanto às informações sobre sexo, idade, nível de escolaridade e renda familiar mensal dos voluntários está representado na Figura 1. Quanto ao sexo, houve uma distribuição equânime, sendo compreendido por 50,67% ( $n=38$ ) dos indivíduos do sexo feminino e 49,33% ( $n=37$ ) dos participantes do sexo masculino. É importante destacar que este resultado nos mostra que não há diferença entre homens e mulheres na busca da prática da musculação na amostra avaliada. Ao avaliarmos a escolaridade dos voluntários, foi possível observar que 69,30% ( $n=52$ ) apresentaram um elevado nível educacional, sendo estes graduandos, graduados ou pós-graduados. Em relação à renda familiar mensal, 80% ( $n=60$ ) dos voluntários apresentaram renda acima de 2 salários mínimos. Hino e colaboradores mostraram que a maior renda familiar e tempo de utilização dos locais de prática de atividade física associaram-se positivamente a renda do bairro com a prática de atividade física de lazer (HINO *et al.*, 2011). Outro estudo conduzido por Crochemore-Silva e colaboradores, (2020) no qual avaliaram a prática da atividade

física de lazer em meio a pandemia do COVID-19 no Sul de Brasil, foram observadas marcantes desigualdades, no qual os homens praticavam atividade física tinham uma prevalência de 20 pontos percentuais a mais do que entre as mulheres, um alargamento das desigualdades quanto a escolaridade, de 40 pontos percentuais maior no grupo de elevada escolaridade comparado ao grupo de menor escolaridade, em consonância com a elevada escolaridade do público do presente estudo.

Quanto a idade, quase a metade dos participantes da pesquisa são constituídos de adultos jovens com idade de 21 a 30 anos perfazendo 46,7% ( $n= 35$ ) seguidos, dos voluntários com idade entre 31 e 40 anos 25,30% ( $n= 50$ ). A grande maioria da nossa amostra composta de adulto jovem apresenta como principal objetivo ao frequentar a academia o ganho de massa magra, sem consonância com os achados de Souza e colaboradores (2018).

Dentre os voluntários, 73,30% ( $n= 55$ ) alegaram já ter obtido informações sobre os recursos ergogênicos, resultados similares foram obtidos por Souza e Salum (2021). Ademais, a melhor condição financeira da maioria dos voluntários constitui uma condição favorável à aquisição de suplementos alimentares e recursos ergogênicos. Para exemplificar, o *Whey Protein*, que se apresenta como o RE mais utilizado, apresenta um valor de mercado variável por quilo, dependendo da marca e composição e pureza. Estes valores são considerados de expressivo custo para aqueles que fazem o uso contínuo e regular deste suplemento, sem considerar que muitos fazem a associação de suplementos, o que pode impactar ainda mais o orçamento.



**Figura 1:** Caracterização dos voluntários participantes do estudo.

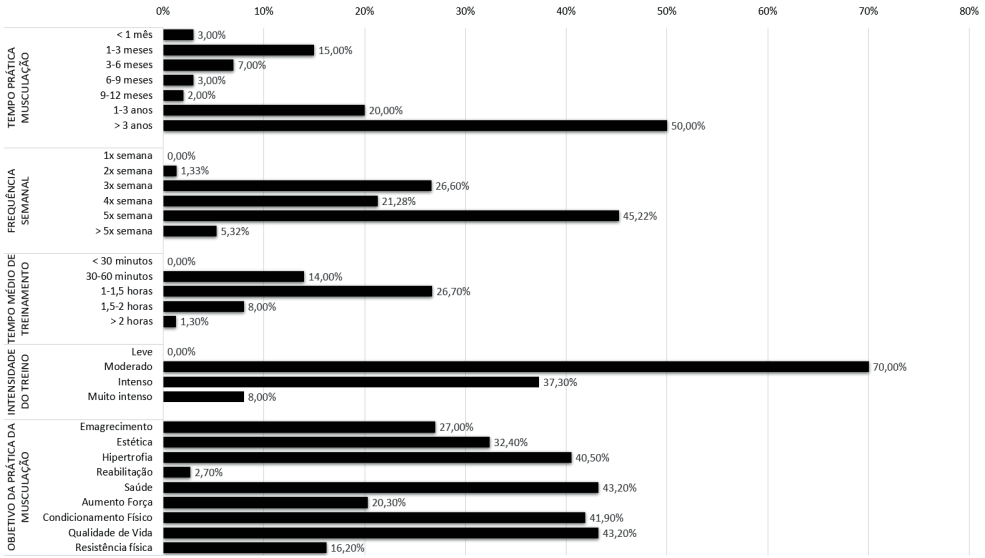
A **Figura 2** apresenta dados relativos ao tempo da prática de musculação, frequência semanal, tempo de treinamento, percepção de esforço do indivíduo em relação à intensidade do treino (cabe salientar que não corresponde à carga real do treinamento,

mas sim da percepção de cada indivíduo) e os objetivos dos voluntários quanto à prática da musculação. Foi possível observar que 70% ( $n= 52$ ) realizavam a prática da musculação por mais de um ano, sendo 50% ( $n= 37$ ) dos voluntários frequentadores da academia há mais de 3 anos. Mais da metade dos voluntários apresentaram uma elevada frequência da prática da musculação semanalmente, perfazendo 50,5% ( $n= 38$ ) os que frequentavam a academia cinco vezes ou mais por semana. Os voluntários participantes do estudo classificaram, em acordo com a sua percepção, o quão intenso é o seu treino. Nenhum voluntário classificou seu treino como leve, e a grande maioria 70% ( $n= 52$ ) considera seu treino moderado. Estes dados nos mostram um bom padrão de assiduidade e manutenção da prática regular e permanente da atividade física.

Estudos apontam que os alunos que se matriculam em academias ou que iniciam um plano de atividade física regular, permanece em média 1,98 anos com a prática regular sendo que os principais motivos que levam a desistência são problemas financeiros e/ou falta de tempo (CORREIA; COSTA, 2019). A frequência semanal da prática de musculação tem sido objeto de diversos estudos na literatura científica, buscando compreender seus impactos na saúde, na qualidade de vida e no desempenho físico. Em uma pesquisa que analisou a dependência ao exercício em atletas recreacionais, verificou-se que a frequência semanal de treino estava significativamente associada a diferentes dimensões da dependência ao exercício, indicando que indivíduos que treinam mais vezes por semana podem apresentar maior envolvimento emocional e comportamental com a prática esportiva (Redalyc, 2024). Além disso, um estudo sobre qualidade de vida associada à regularidade do treinamento identificou que aqueles que se exercitavam mais de quatro vezes por semana apresentavam melhores indicadores de bem-estar geral, sugerindo que a consistência na prática de exercícios físicos pode contribuir positivamente para diversos aspectos da vida cotidiana (RSD, 2023). Por outro lado, Hirschbruch *et al.*, (2008) discutem que tempo de prática de exercícios e a frequência à academia influenciam o uso de suplementos alimentares e recursos ergogênicos, pois o indivíduo é mais exposto ao ambiente de consumo.

O entendimento dos objetivos principais que motivam os indivíduos realizar a prática da atividade física constituiu uma das perguntas do estudo. Quando foi avaliado o objetivo da prática de musculação, foi observado que, em se tratando de adultos jovens (21 a 30 anos) 53,3% almejam hipertrofia e 0% reabilitação, enquanto os adultos (31 a 40 anos) 23,3% desejavam hipertrofia e 50% reabilitação. Estes dados mostram que, de acordo com a faixa etária, os indivíduos apresentaram objetivos distintos. A obtenção de saúde 43,2%, qualidade de vida 43,2%, condicionamento físico 41,9%, hipertrofia 40,5% e razões estéticas 32,4% constituem as principais motivações dos praticantes de atividade física em frequentar as academias (**Figura 2**). Kajihara e Moraes (2021) com o uso do questionário validado por Domingues e Marins (2007), encontraram que o objetivo mais assinalado pelos indivíduos ao praticar musculação foi hipertrofia, o que pode influenciar na

ingestão de suplementos alimentares e recursos ergogênicos para obtenção de melhores resultados. Hirschbruch *et al.*, (2008) em estudo com adultos jovem frequentadores de academia na cidade de São Paulo, observaram que a maioria dos participantes se exercita por estética e saúde, e aqueles que competem em modalidades esportivas têm o consumo de suplemento associado. Os pesquisados também se exercitam para ganhar massa muscular e perder gordura, sendo esses objetivos associados ao consumo de suplementos. Já os não-usuários de suplementos, se exercitam para perder peso/gordura e melhorar o condicionamento físico, similar aos que exercitam no presente estudo.



**Figura 2:** Dados do treinamento dos participantes do estudo.

A **Tabela 1** apresenta dados sobre o conhecimento e utilização de recursos ergogênicos pelos participantes da pesquisa. Dentre estes, 73% ( $n= 55$ ) dos indivíduos julgaram apresentar informações suficientes sobre os recursos ergogênicos. Mais da metade dos entrevistados, 51,70% ( $n= 39$ ) informaram que a internet é a via principal onde adquirem informações sobre os recursos ergogênicos e suplementos, seguido daqueles que se informam através de um nutricionista 33,30% ( $n= 25$ ), lojas de suplemento 33,30% ( $n= 25$ ) e professor de academia/personal trainer 23,30% ( $n= 52$ ), corroborando com os achados de Soares *et al.*(2019) no qual avaliaram o conhecimento nutricional e a prevalência do uso de suplementos alimentares por frequentadores de academias de uma capital do Nordeste, e observaram que, para 38,32% dos indivíduos, a internet é a maior fonte de informação sobre suplementos. Em acordo com nossos achados, Prestes e Gordinho (2021) em estudo com clientes de uma loja de suplementos, observaram que 40% obtêm informações pela internet, 20% via profissional de educação física, 20% de amigos, 6,7% obtêm informações por vendedores e apenas 10% mencionaram nutricionista como fonte de informações



sobre suplementos alimentares. Tais resultados possuem uma divergência em relação aos estudos de Souza e Salum (2021) em que demonstraram que a principal fonte de informações sobre o consumo e prescrição de recursos ergogênicos são os professores de academia.

Silva *et al.* (2021) analisaram como os consumidores de suplementos alimentares privilegiam a busca de informações acerca dessas substâncias, e contrapondo aos nossos achados, observaram que os voluntários aderiram a utilização de suplementos alimentares com base na orientação profissional. Este é um fator importante, considerando que os profissionais, sobretudo os nutricionistas, possuem o respaldo legal e o conhecimento técnico para avaliar a necessidade individual de suplementação, associada a uma dieta adequada, embora por vezes, profissionais de saúde, *personal trainer* ou o especialista em nutrição esportiva assumam equivocadamente esse papel. A obtenção de informações na internet em sites e *blogs* não especializados em saúde, sem o seguimento do critério técnico científico apropriado ou o recebimento de prescrição de suplementos de indivíduos sem habilitação técnica para tal, pode resultar em danos incalculáveis e talvez irreparáveis à saúde dos indivíduos. Isso nos traz uma importante reflexão acerca dos meios que os indivíduos que fazem a prática regular de atividade física e buscam informações sobre alimentação e suplementos alimentares. É importante estimular ações de educação alimentar e nutricionais enfatizando as adequadas estratégias alimentares que devem ser empregadas na prática da atividade física, a ênfase da dieta como principal estratégia, os riscos do uso inadequado dos RE e o entendimento que o Nutricionista é o profissional capaz de avaliar carências, avaliar a qualidade e quantidade na dieta de cada indivíduo e conseqüentemente, indicar e prescrever qualquer tipo de suplemento, embasado em critérios técnicos, embasados na ciência.

Dentre os entrevistados, mais de 70% têm entendimento de que o consumo de suplementos alimentares se faz necessários em certos momentos, e aqueles que fazem o uso, seguem corretamente a recomendação de ingestão do suplemento, em acordo com o rótulo. O nível de ingestão dos recursos ergogênicos deve ser constantemente monitorado, uma vez que mais da metade dos voluntários da presente pesquisa fazem o uso contínuo dos suplementos, podendo apresentar ineficiência em baixas doses e risco de toxicidade em altas doses de consumo. No tocante ao seguimento das recomendações do fabricante, foi constatado que os participantes do estudo que afirmaram seguir as recomendações obtiveram resultados como: ganho de massa magra (73,5%), melhora no desempenho (79,2%), mais energia (66,7%), e 33,3% não observaram nenhum resultado. Já os indivíduos que alegaram não seguir as recomendações do fabricante observaram um resultado muito inferior quanto ao ganho de massa magra (26,5%), melhora no desempenho (20,8%), disposição de energia (33,3%), e uma grande quantidade não observaram nenhum resultado (66,7%). Cabe aqui ressaltar que as respostas obtidas são puramente percepções, podendo apresentar efeito placebo. A eficiência da ingestão

dos RE alimentares é muito discutida e por vezes contraditórias. A efetividade não pode ser avaliada isoladamente, uma vez que dependem do padrão alimentar do indivíduo, predisposição genética, treino e o estilo de vida dos indivíduos. É importante destacar que aqueles que alegaram seguir recomendações nutricionais ou médica que possuem elevado grau de escolaridade, e os praticantes de musculação com menor escolaridade não seguem as recomendações, sendo mais facilmente influenciados por informações sem respaldo científico.

As principais razões que levam os usuários a consumirem recursos ergogênicos estão relacionados, de acordo com os voluntários, o desejo de aumentar de massa magra 37,5% ( $n= 28$ ), melhorias no desempenho 27,10% ( $n= 20$ ) e aumento da energia diária 25% ( $n= 19$ ). Estudo conduzido por Gomes *et al.*(2008), com praticantes de atividade física em academias, verificaram que 52% dos usuários utilizam algum tipo de suplemento com o objetivo principal o aumento de massa magra, em acordo com os nossos achados, e a quantidade de proteína ingerida por estes usuários por meio dos suplementos é significativa, em média, 47% da proteína além do que seria necessária por dia, considerando assim uma dieta hiperproteica.

<b>Nível de conhecimento e utilização de recursos ergogênicos</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Apresenta informação suficiente sobre os RE	55	73.00%
Apresenta conhecimento insuficiente sobre os RE	20	27.00%
<b>Como obtêm informações sobre os RE</b>		
Lojas de suplementos	25	33.30%
Internet	23	51.70%
Revistas e jornais	4	5.00%
Amigos	15	20.00%
Professor/ <i>personal trainer</i>	17	23.30%
Nutricionista	25	33.30%
Médicos	12	11.70%
<b>Qual a importância consumir RE</b>		
Essencial o consumo	11	14.10%
Importante em certos momentos	56	74.60%
Desnecessário o consumo	8	11.30%
<b>Quanto a dose de ingestão daqueles que fazem o uso</b>		
Segue as recomendações ingestão prescrita e ou rótulo do produto	53	70.40%

Não segue rigidamente as recomendações	22	29,6%
<b>Qual a dose diária utilizada?</b>		
35% da recomendação	10	12.30%
50% da recomendação	19	25.00%
Dose recomendada acrescida de 50%	23	31.30%
Dobro da recomendação	23	31.30%
Mais que o dobro recomendado	0	0.00%
<b>Qual horário faz o consumo de RE?</b>		
Antes do treino	33	44.40%
Durante o treino	0	0.00%
Após o treino	22	29.60%
Antes e Após o treino	20	25.90%
<b>Frequência do uso de RE</b>		
Eventual	29	46.30%
Contínuo	40	53.70%
<b>Indicação de uso de RE</b>		
Lojas de suplementos	11	14.30%
Profissionais da Academia	10	12.90%
Amigos	10	12.90%
Médico	6	8.60%
Nutricionista	28	37.10%
Decisão própria	5	7.10%
Televisão	0	0.00%
Jornais e Revistas	4	5.70%
Internet	1	1.40%
<b>Razões que justificaram o uso de RE</b>		
Recomendação Médico ou Nutricionista	25	33.80%
Obtenção de melhoras no treino e resultados	25	33.80%
Mídias sociais e propagandas	6	7.50%
Razões estéticas	12	16.30%
Sugestões de amigos ou conhecidos	7	8.80%
<b>Objetivos do uso de RE</b>		
> massa magra	28	37.50%
< gordura corporal	5	7.30%
> peso corporal	0	0.00%

> energia diária	19	25.00%
melhora no desempenho	20	27.10%
Nenhum objetivo específico	2	3.10%

**Tabela 1:** Conhecimento e utilização de recursos ergogênicos pelos praticantes de atividade física - Ibiá/ MG.

RE: recursos ergogênicos

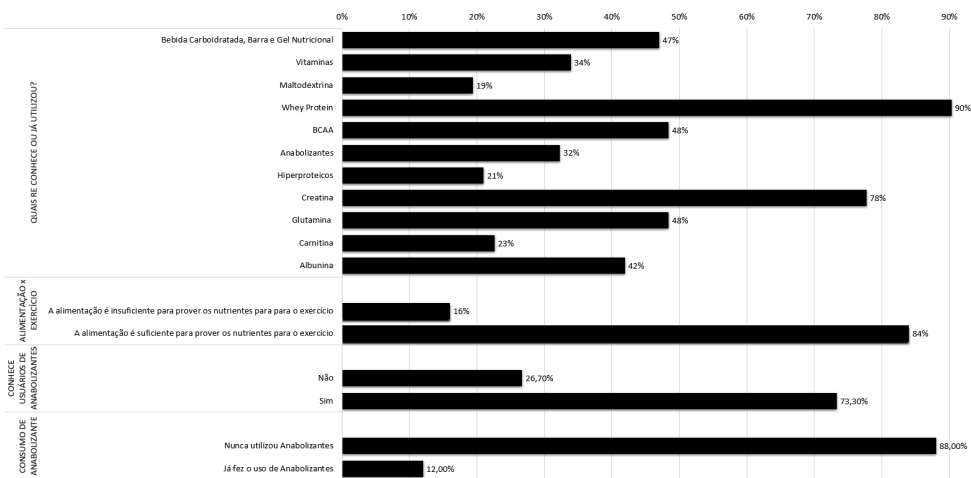
A **Figura 3**, por sua vez, assim como na **Figura 2**, apresenta informações sobre o conhecimento e utilização dos recursos ergogênicos. Quando questionados se com uma alimentação balanceada, sem utilização de RE, seria possível alcançar os resultados esperados, a maioria dos voluntários respondeu que sim (84%), o que condiz com os resultados obtidos em relação ao consumo, sendo que a maioria dos voluntários indicou que tais recursos podem ser consumidos em certos momentos (74,60%). Considerando que o público estudado constitui praticantes de musculação e não atletas, a grande maioria tem a correta percepção de que a alimentação embasada nos princípios de Pedro Escudero (1937) em que há qualidade, quantidade, equilíbrio e moderação são sim, isoladamente, suficientes para prover todos os nutrientes necessários para o bom desempenho do exercício físico e a promoção da saúde.

Avaliando o conhecimento sobre os suplementos alimentares, percebe-se a diversidade de suplementos que os praticantes de musculação já fizeram o uso ou conhecem usuários. Foram apresentados um total de 24 produtos e destes, apenas dois não foram citados como conhecidos, sendo eles inosina e colina. Os cinco suplementos mais citados foram *Whey Protein* (90,30%), Creatina (77,70%), Glutamina (48,40%), BCAA (48,40%) e Albumina (41,90%). Foi possível observar por meio dos estudos que a utilização de proteína do soro do leite, é o suplemento proteico mais vendido/consumido pelos praticantes de atividade física, nas mais variadas regiões do Brasil (ALBUQUERQUE, 2012; FRADE; VIEBIG; FONSECA, 2016; NABUCO *et al.*, 2017) e foi o suplemento mais citado pelos voluntários da presente pesquisa. Podemos pontuar que a proteína tem papel importante na reparação de micro lesões muscular causada pela musculação ou demais atividades esportivas, no entanto, a utilização superior a recomendação pode trazer problemas à saúde e não proporcionam um aumento extra de massa magra, tendo em vista que esse macronutriente tem um limite máximo de utilização e metabolização. O excedente é metabolizado e utilizado como fonte de energia para o organismo (FERREIRA *et al.*, 2016), e o consumo excessivo pode sobrecarregar o funcionamento de órgãos e sistemas.

Quanto a efetividade dos suplementos, ainda não existem pesquisas o suficiente que comprovem os benefícios teóricos do *Whey Protein* para praticantes de atividade física capazes de aderir a uma dieta saudável. Segundo Assis (2016), em estudo realizado através de 11 ensaios clínicos, foi possível notar em todos os experimentos a ligação entre a prática de exercícios físicos com a hipertrofia muscular. Somente o exercício de força já é

um estímulo suficiente para que a síntese de proteína miofibrilar se eleve, trazendo então, que os benefícios trazidos pela suplementação de tal recurso ainda não são comprovados quando há adequação nutricional da dieta, no entanto não é justificável sua utilização por jovens saudáveis que se alimentam apropriadamente e praticam exercícios físicos.

A ingestão excessiva de proteína pode levar a consequências graves de saúde, como por exemplo, o aumento da produção de ureia, cólicas abdominais, diarreias e com isso aumentar o risco de desidratação, além da sobrecarga da função hepática e renal (DE MACEDO; DE SALES FERREIRA, 2021). Ao que diz respeito à creatina, estudos mostram que a sua utilização apresenta resultados favoráveis no aumento de massa magra, sendo eficaz em exercícios de alta intensidade, curta duração e com intervalos de descanso curtos. Porém, ainda são escassos os estudos conclusivos que apontam sua efetividade no aumento da síntese proteica e aumento de massa muscular em praticantes de atividade física (TEIXEIRA *et al.*, 2020). Seguindo esse raciocínio, estão sendo conduzidas pesquisas que buscam esclarecer os efeitos da suplementação de glutamina onde observam seus possíveis benefícios no sistema imune, performance e na ressíntese do glicogênio, no entanto existem ainda questionamentos sobre a eficácia deste suplemento no exercício, necessitando assim de novos estudos (SCHMITT, 2018). Há algumas pesquisas que indicam a utilização de glutamina para atletas e indivíduos que realizam exercício em alta intensidade e ou prolongado, no qual há intenso catabolismo. Este tipo de exercício reduz a concentração de glutamina, pode influenciar na imunidade e tornar o indivíduo mais susceptível à infecção e resultar imunodepressão em atletas de resistência (ABREU *et al.*, 2021).



**Figura 3:** Conhecimento e utilização de recursos ergogênicos pelos participantes

Em relação aos aminoácidos de cadeia ramificada, observamos que uma quantidade crescente de pesquisas que sugere que dentre os três BCAAs (L-valina, L-leucina e

L-isoleucina) a leucina parece desempenhar um papel mais significativo na estimulação da síntese proteica, no entanto é necessário o entendimento deste suplemento no contexto do exercício, na associação com a alimentação do indivíduo (MATOS, 2020). Para praticantes de atividade física, A suplementação com BCAA não se faz necessária, uma vez que a ingestão diária de proteína por quilo de peso corporal já é facilmente alcançada através da alimentação, fornecendo todos os aminoácidos essenciais, inclusive os de cadeia ramificada. É evidente que a indicação do uso dos RE deve ser avaliada isoladamente, a partir do entendimento das necessidades metabólicas de cada praticante de atividade física ou atleta (BLOMSTRAND *et al.*, 1995).

Quanto à utilização de anabolizantes, 88% disseram nunca ter feito o uso. Os resultados obtidos seguem os padrões observados nos estudos de Reis *et al.* (2017), Carmo, Oliveira e Marins (2017) e Silva *et al.* (2018). Em relação ao conhecimento de indivíduos que já tenham feito à utilização de anabolizantes, 73,30% conhecem alguém que já tenha utilizado, embora apenas 12% dos participantes da pesquisa já fizeram o uso de anabolizantes. Logo, é possível observar que embora a grande maioria dos voluntários não utilize anabolizante, a utilização destes produtos está relacionada os ambientes de prática de atividade física. Abrahin e colaboradores (2013) analisaram a prevalência do uso e o conhecimento sobre esteroides anabólicos androgênicos por estudantes e professores de educação física que atuam em academias de ginástica de Belém, Pará. Os pesquisadores demonstraram que a prevalência de uso esteroide foi significativa ( $p < 0,03$ ) entre os estudantes e professores de educação física revelando assim prováveis desconhecimentos destes sobre alguns dos efeitos colaterais do seu uso.

## CONCLUSÃO

Os achados do presente estudo demonstraram uma equidade quanto ao sexo do público frequentador de academia, e que destes, indivíduos com maior renda têm maior assiduidade na prática do exercício físico. A grande maioria dos voluntários tem conhecimento sobre recursos ergogênicos, embora as informações estejam vinculadas principalmente à internet, sendo esse tipo de fonte não confiável e, portanto, passível de não possuir nenhum respaldo científico. Embora a principal fonte de informação seja na internet, os avaliados indicaram que quando utilizam tais recursos seguem a indicação de um nutricionista, sendo este o profissional capacitado para tal. Quanto ao seu uso, o trabalho apontou que a maioria dos praticantes de musculação considera que os recursos ergogênicos podem ser utilizados em certos momentos, e que por meio de uma alimentação balanceada, é possível obter os resultados esperados, aspecto este que pode ser considerado positivo, tendo em vista a percepção da importância da eficácia de uma alimentação adequada.

Aqueles que fazem a utilização de suplementos alimentares seguem corretamente as recomendações de ingestão contidas no rótulo do produto, sendo que os mesmos observaram ganho de massa magra, melhora no desempenho e mais energia, em contrapartida, os indivíduos que não seguem as recomendações do fabricante observaram resultados muito inferiores quanto aos benefícios. Dentre os suplementos mais conhecidos e utilizados, destaca-se o *Whey Protein*, Creatina, Glutamina, BCAA e Albumina. O objetivo mais assinalado pelos indivíduos ao praticar musculação foi hipertrofia, o que pode influenciar na ingestão de suplementos alimentares e recursos ergogênicos para obtenção de melhores resultados.

Diante do exposto, reitera-se a necessidade de desenvolver ações de educação em saúde, a presença de profissionais qualificados nos espaços destinados à prática de atividade física, bem como a conscientização dos praticantes de atividade física da importância da correta associação do exercício a uma dieta saudável, para a melhora do desempenho e promoção da saúde.

## REFERÊNCIAS

ABRAHIN, Odilon Salim Costa *et al.* Prevalência do uso e conhecimento de esteroides anabolizantes androgênicos por estudantes e professores de educação física que atuam em academias de ginástica. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 19, p. 27–30, 2013.

ABREU, Vitória Gomes *et al.* A importância da alimentação na hipertrofia. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 14, p. e431101422041–e431101422041, 2021.

ACAD. *O Fitness na Economia Mundial: Brasil tem capítulo exclusivo em pesquisa*. Disponível em: <<https://acadbrasil.com.br/blog/noticias/o-fitness-na-economia-mundial-brasil-tem-capitulo-exclusivo-em-pesquisa/>>. Acesso em: 9 fev. 2023.

ALBUQUERQUE, Marcos Maciel. Avaliação do consumo de suplementos alimentares nas academias de Guará-DF. *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, v. 6, n. 32, 2012.

ARAÚJO, D. S. M. S.; ARAÚJO, C. G. S.; Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 6, n. 5, 2000. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/rbme/v6n5/v6n5a05.pdf>>.

ASSIS, R. M. A. *Efeitos da suplementação com Whey Protein no anabolismo proteico e na hipertrofia muscular em praticantes de atividade física: uma revisão sistemática*. 2016. Universidade Federal da Bahia, 2016.

BLOMSTRAND, E *et al.* Effect of branched-chain amino acid and carbohydrate supplementation on the exercise-induced change in plasma and muscle concentration of amino acids in human subjects. *Acta Physiologica Scandinavica*, v. 153, n. 2, p. 87–96, 1995.

BRASIL. *Ministério da Saúde. Dia Mundial da Atividade Física*. Disponível em: <<https://bvsms.saude.gov.br/06-4-dia-mundial-da-atividade-fisica/#:~:text=A OMS define atividade física,e em atividades de lazer.>>. Acesso em: 9 fev. 2023.

- CAVA, T. A. *et al.* Consumo excessivo de suplementos nutricionais entre profissionais atuantes em academias de ginástica de Pelotas, Rio Grande do Sul. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 26, n. 01, p. 99–108, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000100011>>.
- CORREIA, Ana Maria Magalhães; COSTA, Kétura Marray dos Santos. *Evasão de alunos em academias de ginástica: um estudo de caso em uma academia de ginástica de Mossoró-RN*. 2019. UFERSA, 2019. Disponível em: <<https://repositorio.ufersa.edu.br/handle/prefix/3360>>.
- CROCHEMORE-SILVA, Inácio *et al.* Prática de atividade física em meio à pandemia da COVID-19: estudo de base populacional em cidade do sul do Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 25, p. 4249–4258, 2020.
- DA SILVA, Talita Aparecida; FRANCO, Gabriel Silveira. Análise nutricional e custo de suplementos esportivos. *Nutrição Brasil*, v. 17, n. 1, p. 56–63, 2018.
- DE MACEDO, Mikaelen Goes; DE SALES FERREIRA, Jose Carlos. Os riscos para a saúde associados ao consumo de suplemento alimentar sem orientação nutricional. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 3, p. e45610313593–e45610313593, 2021.
- DE SOUZA MACIEL, Gyl Everson *et al.* Efeitos adversos do uso de esteroides anabolizantes androgênicos em homens praticantes de musculação na cidade do Recife/PE. *Anais do V CONAPESC. Campina Grande: Realize Editora*, 2020.
- DO CARMO, Mônica Cristina Lopes; DE OLIVEIRA, Renata Aparecida Rodrigues; MARINS, João Carlos Bouzas. Nível de conhecimento e hábitos de recursos ergogenicos de judocas. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, v. 11, n. 61, p. 48–58, 2017.
- EDMARA LUZIA DOS REIS *et al.* Utilização de recursos ergogênicos e suplementos alimentares por praticantes de musculação em academias. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, v. 11, n. 62, p. 219–231, 2017.
- FERREIRA, Alex Bisotto *et al.* Quais os suplementos alimentares mais utilizados. *Cinergis*, v. 17, n. 1, p. 85–90, 2016.
- FRADE, Rogério Eduardo; VIEBIG, Renata Furlan; FONSECA, Danielle Cristina. Avaliação do consumo de suplementos nutricionais por frequentadores de uma academia da cidade de São Paulo-SP. *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, v. 10, n. 55, p. 50–58, 2016.
- GOMES, Gisele Sales *et al.* Caracterização do consumo de suplementos nutricionais em praticantes de atividade física em academias. *Medicina (Ribeirão Preto)*, v. 41, n. 3, p. 327–331, 2008.
- HINO, Adriano A F *et al.* The built environment and recreational physical activity among adults in Curitiba, Brazil. *Preventive medicine*, v. 52, n. 6, p. 419–422, 2011.
- HIRSCHBRUCH, Marcia Daskal; FISBERG, Mauro; MOCHIZUKI, Luis. Consumo de suplementos por jovens frequentadores de academias de ginástica em São Paulo. *Revista Brasileira de medicina do Esporte*, v. 14, p. 539–543, 2008.
- KAJIHARA, Amanda Lie; DE MORAES, Márcia Sabadin Mendes. Nível de conhecimento e fonte de orientação sobre suplementos alimentares por praticantes de musculação de duas academias de Boituva-SP. *Brazilian Journal of Development*, v. 7, n. 12, p. 115231–115236, 2021.



MARINS, João Carlos Bouzas; DOMINGUES, Sabrina Fontes. Utilização de recursos ergogênicos e suplementos alimentares por praticantes de musculação em Belo Horizonte-MG. *Fitness & performance journal*, v. 6, n. 4, p. 218–226, 2007.

MAZZA, Sheynara Emi Ito; DUMITH, Samuel de Carvalho; GOULARTE, Knuth; Alan. Uso de suplementos alimentares combinado com a prática de atividade física entre universitários do extremo sul do Brasil. *Cadernos Saúde Coletiva*, v. 30, n. 1, p. 33–43, 2022. Disponível em: <[rg/10.1590/1414-462X202230010428%3E](https://doi.org/10.1590/1414-462X202230010428%3E)>. Epub 27 Abr 2022. ISSN 2358-291X. <https://doi.org/10.1590/1414-462X202230010428%3E>.

NABUCO, Hellen Clair Garcez *et al.* Use of dietary supplements among Brazilian athletes. *Revista de Nutrição*, v. 30, p. 163–173, 2017.

NOGUEIRA, F. R. D. 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*, v. 37, p. 56–64, 2015.

PRESTES, Pedro Paulo; GORDINO, Évellyn Alves. Consumo de suplementos e macronutrientes: fatores associados. *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, v. 15, n. 90, p. 24–35, 2021.

SCHMITT, Rozana Scholz. Efeitos da suplementação de glutamina sobre a imunidade em praticantes de Brazilian Jiu-Jitsu. *Nutrição-Pedra Branca*, 2018.

SILVA, ALAN CAMARGO *et al.* Suplementos alimentares e musculação: uma análise sociocultural. 2021.

SOARES, Jarlson Pio *et al.* Conhecimento nutricional e uso de suplementos alimentares por frequentadores de academias de uma capital do nordeste. *Nutrição Brasil*, v. 18, n. 2, p. 95–101, 2019.

SOUZA, Antonio Cleverton Alves De. Avaliação do conhecimento e do uso de suplementos alimentares e esteroides anabolizantes por usuários de academias na cidade de Lagarto-SE. 2018.

SOUZA, Sandra Regina De; SALUM, Adriana. Consumo de suplementos alimentares e de recursos ergogênicos por praticantes de atividades físicas em academias de ginástica. *Anima Educação*, 2021.

TECNOFIT. *Cresce o número de brasileiros que praticam atividades físicas em academias*. Disponível em: <<https://www.tecnofit.com.br/>>. Acesso em: 9 fev. 2023.

TEIXEIRA, Ygor *et al.* Efeitos da Suplementação de Creatina Sobre o Desempenho Físico: Uma revisão integrativa de literatura. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 7, p. e982974947–e982974947, 2020.