

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE DESPORTOS  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

**CLOVIS FERNANDES DO AMARAL JUNIOR**

**USO DE RECURSOS ERGOGÊNICOS NUTRICIONAIS E FARMACOLÓGICOS  
ASSOCIADOS AOS OBJETIVOS ALMEJADOS POR PRATICANTES DE  
MUSCULAÇÃO**

Florianópolis,

2023

Clovis Fernandes do Amaral Junior

**USO DE RECURSOS ERGOGÊNICOS NUTRICIONAIS E FARMACOLÓGICOS  
ASSOCIADOS AOS OBJETIVOS ALMEJADOS POR PRATICANTES DE  
MUSCULAÇÃO**

Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Educação Física – Bacharelado do Centro de Desportos da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a obtenção do Título de Bacharel em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Giovani Firpo Del Duca

Coorientador: Prof. Ma. Anne Ribeiro Streb

Florianópolis

2023

## Ficha de identificação da obra

Junior, Clovis Fernandes do Amaral

Uso de recursos ergogênicos nutricionais e farmacológicos associados aos objetivos almejados por praticantes de musculação. Clovis Fernandes do Amaral Junior ; orientador, Giovâni Firpo Del Duca, coorientadora, Anne Ribeiro Streb, 2023.

58 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Desportos, , Florianópolis, 2023.

Inclui referências.

1. . 2. recursos ergogênicos. 3. musculação. 4. objetivos almejados. I. Del Duca, Giovâni Firpo. II. Streb, Anne Ribeiro. III. Universidade Federal de Santa Catarina. . IV. Título.

Clovis Fernandes do Amaral Junior

**USO DE RECURSOS ERGOGÊNICOS NUTRICIONAIS E FARMACOLÓGICOS  
ASSOCIADOS AOS OBJETIVOS ALMEJADOS POR PRATICANTES DE  
MUSCULAÇÃO**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de “Bacharel em Educação Física” e aprovado em sua forma final pelo Centro de Desportos da Universidade Federal de Santa Catarina, com a nota 9,4.

Florianópolis, 03 de julho de 2023.

**Banca Examinadora:**



Documento assinado digitalmente  
**Giovani Firpo Del Duca**  
Data: 27/07/2023 10:34:23-0300  
CPF: \*\*\*.673.630-\*\*  
Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

**Prof. Dr. Giovani Firpo Del Duca**  
Orientador

Universidade Federal de Santa Catarina



Documento assinado digitalmente  
**ANNE RIBEIRO STREB**  
Data: 27/07/2023 10:45:10-0300  
CPF: \*\*\*.935.020-\*\*  
Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

**Prof. Ma. Anne Ribeiro Streb**  
Coorientadora

Universidade Federal de Santa Catarina



Documento assinado digitalmente  
**Caroline Soares da Silva**  
Data: 27/07/2023 12:53:00-0300  
CPF: \*\*\*.622.149-\*\*  
Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

**Prof. Caroline Soares da Silva**  
Avaliadora

Universidade Federal de Santa Catarina



Documento assinado digitalmente  
**Fernanda Hansen**  
Data: 27/07/2023 14:41:35-0300  
CPF: \*\*\*.969.750-\*\*  
Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

**Prof. Dra. Fernanda Hansen**  
Avaliadora

Universidade Federal de Santa Catarina

Este trabalho é dedicado aos meus primeiros professores dentro de uma academia, Washington Macedo e Deusa Braga. Eles são os responsáveis diretos por minha decisão em cursar Educação Física. Dedico também à minha grande amiga Juliana Sabino, que me acompanhou e sempre me apoiou durante todo esse período acadêmico. E aos meus familiares, que mesmo distantes, sempre expressaram o orgulho pela minha formação e minha dedicação.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, a minha coorientadora Profa. Ma. Anne Streb, pela confiança em meu empenho, pelas orientações até aos finais de semana e por toda atenção e dedicação.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Giovani, por acreditar e não desistir deste trabalho mesmo diante de dois longos anos entre as disciplinas de TCC1 e TCC2.

À Profa. Dra. Fernanda Hansen, na condição de banca avaliadora, que foi minha professora na disciplina de nutrição esportiva, motivo de inspiração para realização desse trabalho, e meu futuro desejo de cursar minha segunda graduação no curso de Nutrição.

À Profa. Caroline Soares da Silva, na condição de banca avaliadora, pela disposição em destinar um período do seu tempo para contribuir com este trabalho.

A todos participantes do estudo, que, de prontidão, aceitaram fazer parte deste trabalho, confiando seus relatos e informações de vida.

E, por fim, à toda equipe da Evolution Nutrição Saudável, local onde eu trabalho, que sempre me apoiaram, e não mediram esforços para que eu conseguisse finalizar mais essa etapa de minha vida.

## RESUMO

O uso de recursos ergogênicos tem se tornado um importante aliado para a conquista dos objetivos dos praticantes de musculação. Em paralelo, o consumo inadequado pode trazer efeitos adversos à saúde. O objetivo do presente estudo foi relacionar o uso de recursos ergogênicos nutricionais e farmacológicos aos objetivos almejados por praticantes de musculação. Para isso, foi realizado um estudo com delineamento transversal com alunos que possuem a musculação como principal atividade realizada em uma academia de Florianópolis, Santa Catarina. A coleta foi realizada por meio de um questionário. O uso de recursos ergogênicos nutricionais e farmacológicos, assim como o principal objetivo com a prática de musculação foram autorrelatados. Adicionalmente, foram coletadas informações referentes ao sexo, idade, escolaridade, imagem corporal, tempo de prática ininterrupto, indicações do uso dos recursos ergogênicos, auto avaliação de conhecimento acerca dos recursos utilizados (benefícios e malefícios), despesa financeira mensal em recursos ergogênicos e nível de satisfação com resultados obtidos pela suplementação. Na análise de dados, empregou-se a estatística descritiva, frequências absolutas e relativas, média, desvio padrão, mediana e intervalo interquartil) e a estatística inferencial (ANOVA, Kruskal-Wallis e Qui-quadrado de Pearson). Participaram do estudo 99 adultos, em sua maioria, do sexo masculino (56,6%), e com médias de idade de 26,7 ( $\pm$  6,5) anos e com tempo de prática de musculação de 18 meses (IQR=7; 48). Um total de 26,3% da amostra relatou não utilizar recursos ergogênicos, enquanto 60,6% utilizavam apenas recursos ergogênicos nutricionais e 13,1% utilizavam recursos ergogênicos nutricionais e farmacológicos. Dentre os objetivos almejados, os mais citados foram estética (56%) e saúde (25%). Não foram encontradas associações significativas entre os diferentes objetivos almejados com a prática de musculação e a utilização ou não de diferentes recursos ergogênicos. O uso de carboidratos se deu com maior frequência em quem almejava desempenho esportivo, estética e condicionamento físico, quando comparado a quem almejava somente saúde (valor  $p = 0,03$ ). Em contrapartida, o uso de moduladores seletivos de receptores androgênicos (SARMS) esteve presente em quem relatou almejar saúde (valor  $p = 0,05$ ). Indivíduos que faziam uso de recursos ergogênicos nutricionais e farmacológicos apresentaram um tempo de prática significativamente maior que aqueles que não utilizavam recursos ergogênicos e aqueles que usavam somente nutricionais (valor  $p = 0,05$ ). As percepções de silhuetas atual e ideal diferiram significativamente entre os grupos, sendo que os consumidores de recursos ergogênicos farmacológicos e nutricionais, percebiam-se com maiores silhuetas (valor  $p = 0,02$ ), bem como, almejavam ser maiores também (valor  $p = 0,05$ ). Concentrados proteicos e metabólitos de proteína foram os suplementos mais citados, representando 84,5% e 64,8% dos usuários, respectivamente, com um investimento mensal declarado mediano de R\$180,00 (IQR=100 - 250). O nível alto de conhecimento sobre benefícios (45,1%) e mediano (33,8%) para malefícios foram os mais citados para os recursos nutricionais. Testosterona (84,6%) foi o recurso farmacológico mais utilizado pelos consumidores de recursos ergogênicos nutricionais e farmacológicos, utilizados principalmente por iniciativa própria (46,1%), apresentando um investimento declarado de R\$200,00 (IQR= 120 - 280). O nível baixo de conhecimento sobre benefícios (38,4%) e malefícios (30,7%) foram os mais citados para os usuários de recursos ergogênicos nutricionais e farmacológicos. Conclui-se que, embora o uso de recursos ergogênicos nutricionais e farmacológicos não estejam associados aos objetivos almejados por praticantes de musculação, algumas outras variáveis, como o tempo de prática de musculação e a imagem corporal, apresentaram forte relação com o desfecho. Além disso, tipos específicos de recursos ergogênicos estiveram associados aos diferentes objetivos destes praticantes.

**Palavras-chave:** Substâncias para Melhoria do Desempenho. Treinamento de Força. Suplementos alimentares. Esteroides anabolizantes. Adultos.

## ABSTRACT

The use of ergogenic resources has become an important ally for bodybuilding practitioners to achieve their goals. In parallel, inadequate consumption can have adverse health effects. The objective of the present study was to relate the use of nutritional and pharmacological ergogenic resources to the objectives sought by bodybuilders. For this, a cross-sectional study was carried out with students who have bodybuilding as their main activity in a gym in Florianópolis, Santa Catarina. Data collection was performed using a questionnaire. The use of nutritional and pharmacological ergogenic resources, as well as the main objective with the practice of bodybuilding were self-reported. Additionally, information regarding gender, age, education, body image, uninterrupted practice time, indications for the use of ergogenic resources, self-assessment of knowledge about the resources used (benefits and harms), monthly financial expenditure on ergogenic resources and level of satisfaction with results obtained by supplementation were collected. In data analysis, descriptive statistics, absolute and relative frequencies, mean, standard deviation, median and interquartile range) and inferential statistics (ANOVA, Kruskal-Wallis and Pearson's chi-square) were used. The study included 99 adults, mostly male (56.6%), with a mean age of 26.7 ( $\pm$  6.5) years and with 18 months of bodybuilding practice (IQR=7; 48). A total of 26.3% of the sample reported not using ergogenic resources, while 60.6% used only nutritional ergogenic resources and 13.1% used nutritional and pharmacological ergogenic resources. Among the desired goals, the most cited were aesthetics (56%) and health (25%). No significant associations were found between the different goals pursued with the practice of bodybuilding and the use or not of different ergogenic resources. The use of carbohydrates occurred more frequently in those who sought sports performance, aesthetics and physical conditioning, when compared to those who sought only health ( $p$  value = 0.03). On the other hand, the use of selective androgen receptor modulators (SARMS) was present in those who reported wanting health ( $p$  value = 0.05). Individuals who used nutritional and pharmacological ergogenic resources had a significantly longer practice time than those who did not use ergogenic resources and those who only used nutritional resources ( $p$  value = 0.05). Perceptions of current and ideal silhouettes differed significantly between groups, with consumers of pharmacological and nutritional ergogenic resources perceiving themselves with larger silhouettes ( $p$  value = 0.02), as well as wanting to be larger as well ( $p$  value = 0.05). Protein concentrates and protein metabolites were the most cited supplements, representing 84.5% and 64.8% of users, respectively, with a declared median monthly investment of R\$180.00 (IQR=100 - 250). The high level of knowledge about benefits (45.1%) and medium (33.8%) about harm were the most cited for nutritional resources. Testosterone (84.6%) was the pharmacological resource most used by consumers of nutritional and pharmacological ergogenic resources, used mainly on their own initiative (46.1%), with a declared investment of R\$200.00 (IQR= 120 - 280). The low level of knowledge about benefits (38.4%) and harms (30.7%) were the most cited for users of nutritional and pharmacological ergogenic resources. It is concluded that, although the use of nutritional and pharmacological ergogenic resources are not associated with the goals pursued by bodybuilders, some other variables, such as the time of bodybuilding practice and body image, showed a strong relationship with the outcome. In addition, specific types of ergogenic resources were associated with the different objectives of these practitioners.

**Keywords:** Performance-Enhancing Substances. Entrainement en resistance. Food Supplements. Anabolic Steroids. Adults.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Escala de silhuetas proposta por Damasceno et al. (2011) .....	30
Figura 2 – Gráfico de objetivos almejados pelos praticantes de musculação (n=99). Florianópolis, 2023.....	33
Figura 3 – Gráfico de objetivos estéticos almejados pelos praticantes de musculação (n=56). Florianópolis, 2023.....	34

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – Variáveis do estudo relacionada à amostra de participantes .....	28
---	----

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características dos participantes da amostra (n=99). Florianópolis, 2023 .....	32
Tabela 2 – Características da utilização de recursos ergogênicos nutricionais (n=73). Florianópolis, 2023.....	35
Tabela 3 – Características da utilização de recursos ergogênicos farmacológicos (n=13). Florianópolis, 2023.....	36
Tabela 4 – Associação entre objetivo almejado e recurso ergogênico utilizado. Florianópolis, 2023.....	37

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

OMS - Organização Mundial da Saúde

SARMS – Moduladores seletivos de receptores androgênicos

EAA – Esteróides androgênicos anabolizantes

BCAA – Aminoácidos de cadeia ramificada

TCLE - Termo de consentimento livre e esclarecido

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
1.1	JUSTIFICATIVA .....	15
1.2	OBJETIVOS .....	17
<b>1.2.1</b>	<b>Objetivo Geral.....</b>	<b>17</b>
<b>1.2.2</b>	<b>Objetivos Específicos .....</b>	<b>17</b>
<b>1.2.3</b>	<b>Hipóteses.....</b>	<b>17</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>19</b>
2.1	MUSCULAÇÃO: CONCEITUAÇÃO E BENEFÍCIOS .....	19
2.2	RECURSOS ERGOGÊNICOS E MUSCULAÇÃO .....	21
<b>3</b>	<b>MÉTODOS.....</b>	<b>26</b>
3.1	TIPO DE PESQUISA .....	26
3.2	LOCAL DO ESTUDO .....	26
3.3	POPULAÇÃO E AMOSTRA .....	26
3.4	CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE.....	26
3.5	COLETA DE DADOS .....	27
3.6	INSTRUMENTO.....	27
3.7	VARIÁVEIS DO ESTUDO .....	27
3.8	ASPECTOS ÉTICOS .....	31
3.9	ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	31
<b>4</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>32</b>
<b>5</b>	<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>39</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>45</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>46</b>
	<b>APÊNDICE A – Questionário de pesquisa.....</b>	<b>50</b>
	<b>APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).....</b>	<b>60</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Entre os períodos de 2006 e 2020 a Pesquisa de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), elaborada pelo Ministério da Saúde, verificou que, a frequência de adultos com prática de atividade física no tempo livre equivalente a pelo menos 150 minutos em intensidade moderada por semana aumentou no Brasil. No ano de 2009 a prevalência era de 30,3%, aumentando para 36,8% em 2020. Em Florianópolis, essa variação foi de 40,9%, em 2009, a 45,4%, em 2020.

Dentre as possibilidades de prática, a musculação tem sido uma modalidade bastante procurada, especialmente em jovens universitários (MÜLLER, 2019). Os principais motivos que levam as pessoas a praticarem musculação em academias são saúde, estética, prevenção de doenças e por prazer e bem-estar (MENDES E SILVA, 2020). O American College of Sports Medicine (ACSM), uma das principais organizações profissionais no campo da ciência do exercício e do treinamento de força, sugerem que, idealmente, adultos devem treinar cada grupo muscular por um total de 2 a 4 séries de 8 a 12 repetições, com intervalos de 2 a 3 minutos entre cada série, tanto em exercícios multiarticulares quanto uniarticulares, de 2 a 3 dias por semana com pelo menos 48 horas de descanso entre as sessões de exercícios (ACSM 2017). A busca de um corpo esteticamente perfeito e a falta de uma cultura corporal saudável tem levado a população a usar de forma abusiva, substâncias que possam potencializar no menor espaço de tempo possível os seus desejos.

Dentre essas substâncias, o suplemento alimentar tem um destaque primordial. O uso de recursos ergogênicos têm se tornado cada dia mais frequente dentro de academias e centros esportivos com a finalidade principal de aumento do desempenho esportivo, aumento da massa muscular e redução de peso ou percentual de gordura corporal. Classificam-se como recursos ergogênicos nutricionais os suplementos alimentares utilizados para melhora do desempenho esportivo, que podem ser aminoácidos, hipercalóricos, isotônicos, produtos à base de carboidratos, concentrados proteicos, fitoterápicos, termogênicos e multivitamínicos. Estes suplementos são formulados para complementar a necessidade do indivíduo em caso de insuficiência numa dieta tradicional, para atender as condições metabólicas e fisiológicas individualizadas (MACEDO; FERREIRA, 2021).

O quadro referente aos recursos ergogênicos fica mais complicado quando entramos no assunto de esteroides anabólicos androgênicos, também classificados como recursos

ergogênicos farmacológicos. A Legislação Federal do Brasil restringe a venda de esteroides ou peptídeos anabolizantes. A dispensação ou a venda de medicamentos do grupo terapêutico dos esteroides ou peptídeos anabolizantes para uso humano estão restritas à apresentação e retenção, pela farmácia ou drogaria, da cópia carbonada de receita emitida por médico ou dentista que devem estar devidamente registrados nos respectivos conselhos profissionais (CRISTOFOLINI et al., 2008). A prescrição de esteroides androgênicos anabólicos é justificada no tratamento de doenças como hipogonadismo, puberdade tardia, micro pênis neonatal e caquexia, ou na terapia hormonal cruzada em transgêneros e, a curto prazo, em mulheres com diagnóstico de Desejo Sexual Hipoativo.

Nogueira et al. (2013) organizaram uma revisão sistemática sobre a prevalência do uso e efeitos de recursos ergogênicos por praticantes de musculação nas academias brasileiras. De acordo com os critérios de inclusão, 18 estudos foram selecionados, contando com 3195 entrevistados. Os resultados indicaram uma prevalência de consumo de suplementos alimentares de 90,8% em Belo Horizonte, 70% em Vitória, 66% em Cascavel, no Paraná, e 50% em Curitiba por praticantes de musculação. Nessa revisão, os resultados indicaram que os recursos ergogênicos nutricionais mais consumidos costumavam ser proteínas, aminoácidos e creatinas. Já os recursos ergogênicos farmacológicos, eram o Decanoato de Nandrolona (76%), Testosterona (71%) e o Estanozolol (77%), as substâncias mais relatadas entre os usuários. Os autores indicam que há uma lacuna na literatura especialmente relacionada ao perfil destes usuários, incluindo as relações entre o consumo de recursos ergogênicos e os objetivos desejados por praticantes de musculação. Ademais, pouco se sabe sobre a percepção dos participantes quanto às informações sobre as contra indicações, satisfação dos usuários e indicações de uso.

Diante disso, formulou-se o seguinte problema de pesquisa: Qual é a relação entre os objetivos almejados com a prática de musculação e uso de recursos ergogênicos nutricionais e farmacológicos?

## 1.1 JUSTIFICATIVA

A utilização de recursos ergogênicos têm ganhado um grande espaço em praticantes de musculação, especialmente pela demanda aumentada de aporte nutricional e para reparação dos danos musculares causados pelo exercício. A falta de calorias suficientes e/ou do tipo certo

de macronutrientes pode impedir as adaptações de treinamento de um atleta, enquanto os atletas que consomem uma dieta balanceada que atende às necessidades de energia podem aumentar as adaptações fisiológicas de treinamento (KERKSICK, et al., 2018). Também, percebe-se que as indústrias lançam constantemente no mercado produtos ditos ergogênicos prometendo efeitos imediatos e eficazes (SANTOS; SANTOS, 2002). Paralelo a isso, há falta de uma legislação rigorosa que regulamente a venda destes produtos. Recentemente o Conselho Federal de Medicina (CFM) publicou uma medida, resolução CFM nº 2.333/2023, proibindo a prescrição de esteroides androgênicos e anabolizantes com finalidade estética, ganho de massa muscular e desempenho esportivo, bem como a prescrição de hormônios bioidênticos e moduladores seletivos de receptor androgênico (SARMS). As terapias de reposição hormonal estão indicadas somente em caso de deficiência específica comprovada, de acordo com a existência denexo causal entre a deficiência e o quadro clínico, ou de deficiências diagnosticadas cuja reposição mostra evidências de benefícios cientificamente comprovados.

Tal discussão também tem sido feita na literatura. Diversos estudos realizados no Brasil objetivaram investigar a prevalência do uso de recursos ergogênicos por alunos de academias (NOGUEIRA et al., 2015; DOMINGUES; MARINS 2007; PEREIRA 2014; FRADE et al., 2016). Porém, nenhum deles se propôs a realizar a associação dos recursos ergogênicos consumidos com os objetivos almejados pelo praticante. Além disso, pouco se sabe sobre os conhecimentos dos usuários de suplementação sobre os benefícios e malefícios de tal recurso.

A temática proposta é relevante e atual, especialmente no campo da saúde e da Educação Física. Estudar esse tema pode fornecer informações importantes para a área acadêmica, contribuindo para o conhecimento científico e possibilitando o desenvolvimento de estratégias de prevenção para o uso inadequado de recursos ergogênicos e intervenção por parte do profissional que acompanha esse indivíduo. Verificar as relações propostas neste estudo, bem como, as características desse público poderão identificar grupos mais específicos que tendem a fazer maior uso destes recursos. Isso pode ajudar a identificar fatores que influenciam a sua utilização, como pressões sociais, idealização de corpos perfeitos, influência da mídia, entre outros. Essa análise também contribui para a discussão sobre os valores e padrões estéticos da sociedade.

Para além, pode-se pensar em um melhor direcionamento para ações que visam conscientizar praticantes de musculação sobre uso e abuso de recursos ergogênicos. Os

profissionais de Educação Física podem ser importantes agentes nesse sentido, uma vez que estão diretamente relacionados com os alunos e criam vínculos durante as práticas. Estes momentos também podem servir como espaços ricos para feedbacks e conselhos formativos, especialmente relacionados à saúde dos participantes.

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo Geral

Relacionar os objetivos almejados por praticantes de musculação com o uso de recursos ergogênicos nutricionais e farmacológicos.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

Identificar o perfil sociodemográfico e os objetivos almejados com a prática de musculação;

Identificar a ocorrência do uso de recursos ergogênicos nutricionais e farmacológicos;

Identificar variáveis relacionadas à percepção da imagem corporal e relacionar com o uso de recursos ergogênicos nutricionais e farmacológicos;

Verificar os conhecimentos dos participantes acerca dos recursos ergogênicos nutricionais e farmacológicos utilizados (benefícios e malefícios);

Estimar o custo financeiro mensal em recursos ergogênicos nutricionais e farmacológicos;

Estimar o nível de satisfação com resultados obtidos pela utilização de recursos ergogênicos nutricionais e farmacológicos.

### 1.2.3 Hipóteses

Espera-se identificar associação do uso de recursos ergogênicos principalmente por praticantes que almejam objetivos relacionados a estética. Acredita-se que a maioria dos participantes serão homens, jovens adultos, cursando nível superior, que praticam a musculação em média de 3 a 6 meses de forma ininterrupta com objetivo principal de ganho de massa

muscular e com baixo nível de insatisfação corporal. Espera-se também um grande consumo principalmente de concentrados proteicos e metabólitos de proteína (creatina) como principais recursos ergogênicos nutricionais utilizados, pela maioria dos participantes, independente do seu objetivo principal. Acredita-se que a utilização de termogênicos e fitoterápicos se dará principalmente por aqueles que objetivam reduzir o peso corporal. Espera-se também que uma pequena parcela dos participantes, que têm por objetivo principal o ganho de massa muscular, faça uso de recursos ergogênicos farmacológicos. Dentre eles estarão principalmente, Durateston, Deca-Durabolin e Trembolona. Hipotetiza-se que haverá um alto consumo por iniciativa própria (auto prescrição) e que os indicadores de conhecimento acerca de benefícios e malefícios estarão entre alto e muito alto. O valor médio investido tanto em recursos ergogênicos nutricionais quanto em farmacológicos não tende a ultrapassar 20% do salário mínimo vigente.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 MUSCULAÇÃO: CONCEITUAÇÃO E BENEFÍCIOS

De acordo com as diretrizes da Organização Mundial da Saúde (OMS) de 2020, adultos devem realizar ao menos 150 a 300 minutos de atividade física aeróbica de moderada intensidade, ou ainda 75 a 150 minutos de atividade física aeróbica de vigorosa intensidade. Uma combinação equivalente de atividade física de moderada e vigorosa intensidade ao longo da semana também gerará benefícios substanciais à saúde. Além disso, recomenda-se que adultos realizem atividades de fortalecimento muscular de moderada intensidade ou maior, que envolvam os principais grupos musculares, dois ou mais dias por semana.

O exercício físico é um forte meio de prevenção e tratamento de doenças a nível individual e um método efetivo para melhorar a saúde pública em toda a população. O papel dos profissionais de saúde na prescrição adequada de exercício aos seus alunos é fundamental para o envolvimento destes no aumento dos seus níveis de atividade física contribuindo assim para a promoção da sua saúde e para a prevenção e tratamento das principais doenças crônicas não transmissíveis (MENDES et al., 2011).

Para que haja melhor entendimento, torna-se conveniente diferenciarmos conceitos importantes como atividade física e exercício físico. A atividade física é definida como qualquer movimento corporal, produzido pelos músculos esqueléticos, que resulta em gasto energético maior do que os níveis de repouso (CASPERSEN et al., 1985). Exercício físico é toda atividade física planejada, estruturada e repetitiva que tem por objetivo a melhoria e manutenção de um ou mais componentes da aptidão física (CASPERSEN et al., 1985).

Mesmo apresentando alguns elementos em comum, o termo exercício físico não deve ser utilizada com conotação idêntica à atividade física. É fato que tanto o exercício físico como a atividade física, implicam a realização de movimentos corporais produzidos pelos músculos esqueléticos que levam a um gasto energético, e, desde que a intensidade, a duração e a frequência dos movimentos apresentem algum progresso, ambos demonstram igualmente relação positiva com os índices de aptidão física. No entanto, exercício físico não é sinônimo de atividade física: o exercício é considerado uma subcategoria da atividade física (GUEDES et al., 1995). Entende-se como exercício físico todas as formas sistematizadas de atividade física, onde temos controle sobre variáveis como frequência, duração, volume e intensidade.

O treinamento de força, também conhecido como musculação, é uma forma de exercício físico que tem como objetivo principal o desenvolvimento da força muscular e o aumento da massa muscular. Ele envolve o uso de resistência externa, como pesos livres, máquinas ou o próprio peso corporal, para criar tensão nos músculos, resultando em adaptações fisiológicas que levam ao aumento da força, hipertrofia muscular e melhora da composição corporal (SANTAREM, 2012).

Existem diversos métodos e abordagens de treinamento de força. O treinamento com pesos livres envolve o uso de barras, halteres e outros equipamentos que permitem um movimento mais livre e recrutamento de músculos estabilizadores. Já o treinamento com máquinas oferece uma maior estabilidade e controle durante os exercícios, sendo especialmente útil para iniciantes ou pessoas com limitações de movimento (FLECK; KRAEMER, 2014).

Mendes e Silva (2020), por meio de sua revisão bibliográfica, indicam que os principais motivos que levam as pessoas a praticar musculação nas academias são: saúde, estética, prevenção de doenças, prazer e bem-estar. Elucidam ainda que a principal diferença entre o fator motivacional para o sexo feminino e masculino parece apontar para a perda e manutenção de peso para o sexo feminino, enquanto o sexo masculino está relacionado ao condicionamento físico, hipertrofia e competição.

A prática da musculação, quando bem orientada, proporciona importantes alterações fisiológicas no organismo, que nada mais são do que benefícios físicos, mentais e sociais (PRAZERES, 2007). Tais benefícios se constituem como elementos fundamentais para a melhoria da qualidade de vida do ser humano. Dentre eles, destacam-se: diminuição do stress, aumento da interação social, maior dedicação ao tempo de lazer, diminuição do sedentarismo, aumento da massa magra, a melhoria da autoimagem, além de atuar como agente de auxílio profilático e terapêutico trazendo benefícios para pessoas com problemas de aterosclerose, hipertensão arterial, obesidade, diabetes e osteoporose (PRAZERES, 2007).

Em se tratar de praticantes iniciantes de musculação, os efeitos benéficos do treinamento da força muscular geralmente aparecem entre a quarta e oitava semana de treinamento. Os exercícios costumam ser feitos com uma carga de 80% da carga máxima, em exercícios que trabalham vários grupos musculares, em duas séries com 8 a 10 repetições e em uma frequência semanal de duas vezes por semana (MATSUDO, 2006).

Embora o treinamento de força seja geralmente seguro e benéfico para a maioria das pessoas, existem algumas contraindicações e precauções que devem ser consideradas. É

importante consultar um profissional de Educação Física antes de iniciar um programa de treinamento de força, especialmente quando existe alguma condição médica pré-existente. As contraindicações comuns do treinamento de força incluem lesões ou condições musculoesqueléticas graves, doenças cardiovasculares não controladas, doenças respiratórias graves e gravidez de alto risco (ACSM 2017). Além disso, qualquer pessoa que esteja considerando iniciar um programa de treinamento de força deve prestar atenção aos sinais do corpo, evitar exercícios com técnicas inadequadas, realizar um aquecimento adequado e buscar a orientação de profissionais qualificados. Cada caso é único, e é fundamental obter orientações personalizadas para garantir a segurança e a eficácia do treinamento de força (ACSM 2017).

A prescrição adequada do treinamento de força é essencial para maximizar os resultados e minimizar o risco de lesões. A frequência, intensidade, volume e progressão do treinamento devem ser ajustados de acordo com o nível de condicionamento físico e os objetivos individuais. A técnica correta de execução dos exercícios é fundamental para garantir a eficácia e a segurança do treinamento (ACSM 2017).

## 2.2 RECURSOS ERGOGÊNICOS E MUSCULAÇÃO

Atualmente, existem diversos mecanismos que auxiliam na melhoria do desempenho no esporte, e os recursos ergogênicos nutricionais são apontados como importantes ferramentas para auxiliar na conquista deste objetivo (PEREIRA 2014). Durante anos os esportistas buscam formas que possam melhorar seu desempenho. Usados inicialmente como auxiliares para atletas profissionais, os suplementos são hoje considerados pelos praticantes de exercício físico como “indispensáveis” para um melhor desempenho esportivo ou para aqueles que buscam meios rápidos para alcançarem melhorias estéticas (FRADE et al., 2016).

Para Brooks et al. (2011), recursos ergogênicos são substâncias ou técnicas usadas para melhorar o desempenho esportivo, aumento da capacidade de resistir ao esforço, aumento dos processos fisiológicos, diminuição da inibição psicológica ou fornecer vantagem mecânica em atividades esportivas. Os ergogênicos podem ser classificados em cinco categorias: nutricional, farmacológico, fisiológico, psicológico e biomecânico ou mecânico. Os recursos ergogênicos nutricionais ainda são subdivididos em suplementos nutricionais e alimentos para atletas (PEREIRA 2014). Por definição, suplementos nutricionais são alimentos que servem para complementar com calorias e ou nutrientes da dieta diária de uma pessoa saudável, nos casos

em que sua ingestão, a partir da alimentação, seja insuficiente, ou quando a dieta requer suplementação (FRADE et al., 2016). Os suplementos geralmente podem ser classificados como suplementos de conveniência (por exemplo, barras energéticas, géis, blocos, substitutos de refeição em pó ou suplementos prontos para beber) projetados para fornecer um meio conveniente de atender às necessidades necessárias de energia ou macronutrientes, além de fornecer suporte para tentativas de gerenciamento de ingestão calórica, ganho de peso, perda de peso e/ou melhoria do desempenho (KERKSICK, et al., 2018). Podem ser definidos como produtos feitos de vitaminas, minerais, produtos herbais, extratos de tecidos, proteínas e aminoácidos e outros, que não devem ser considerados como alimento convencional da dieta; esses são consumidos com o objetivo de melhorar a saúde e prevenir doenças. Esses suplementos muitas vezes são utilizados como recursos ergogênicos para melhorar o desempenho nas atividades esportivas e fitness, em especial a musculação (PACHECO et al., 2014).

A mídia está o tempo todo atuando nos indivíduos ao seu redor, de forma sutil, ou de forma “agressiva”, a sociedade é bombardeada o tempo todo com a maneira que deve se vestir, falar, comer e como seus corpos devem ser para que sejam aceitos e para que o indivíduo mesmo se aceite (GOULART; CARVALHO, 2018). Na busca incessante pelo corpo perfeito ou pela obtenção de melhoria no desempenho, os frequentadores de academia, mais especificamente os praticantes de musculação, têm se submetido ao consumo de produtos, muitas vezes de forma abusiva, dentre os quais se destacam os recursos ergogênicos e os suplementos alimentares, com o intuito de atingir objetivos a curto prazo (DOMINGUES; MARINS, 2007).

Dentre os serviços disponíveis em uma academia, a comercialização de produtos considerados como recursos ergogênicos e suplementos alimentares representam mais uma alternativa de rendimento financeiro. Entretanto, a orientação prestada aos praticantes de musculação, potenciais consumidores desses produtos de venda livre, nem sempre é feita por um nutricionista ou médico nutrólogo, o que contribui para um consumo inadequado (DOMINGUES; MARINS 2007). De acordo com Vargas et al. (2015), a maior parte dos praticantes de musculação utilizam suplementos alimentares com o objetivo de alcançar o corpo padrão imposto pela mídia. Ou seja, os praticantes de exercício físico priorizam o ganho de massa muscular, o melhor desempenho físico, a perda de tecido adiposo, ficando em segundo plano a melhor saúde e a melhor recuperação após o exercício físico. Fato que comprova a supervalorização do corpo perfeito imposto pela sociedade.

Ao citar recursos ergogênicos farmacológicos, entramos na categoria dos esteroides androgênicos anabolizantes (EAA). Os esteroides anabolizantes androgênicos são derivados sintéticos da testosterona utilizados inicialmente para fins terapêuticos. Atualmente, essas drogas estão sendo empregadas, de forma abusiva e indiscriminada, para melhoria do desempenho esportivo e para fins estéticos. Contudo, muitos usuários e alguns profissionais da área de saúde desconhecem ou não acreditam nos efeitos adversos dessas drogas (ABRAHIN; SOUSA, 2013).

João et al. (2016) em uma revisão embasada em 29 artigos acerca da temática consumo de suplementos alimentares e esteroides, encontraram que o suplemento alimentar é o recurso ergogênico mais utilizado pelos praticantes de academia (79,3%). No estudo, os mais consumidos foram proteínas, carboidratos, aminoácidos, creatina, BCAA e vitaminas. Com relação aos esteroides anabolizantes androgênicos, a sua administração é relatada em 24,1% dos estudos selecionados, sendo os mais utilizados o estanozolol, decanoato de nandrolona, associação de sais de testosterona e oximetolona.

Em corroboração a João et al. (2016), Nogueira et al. (2013) citam utilização de suplementos a base de proteínas por 83,5% dos praticantes de musculação nos estudos utilizados em sua revisão, além da creatina, cujo maior percentual encontrado foi de 89%. Quanto ao uso de esteroides anabólicos, Nogueira et al. (2013), ainda citam estudos como os de Santos et al. (2006), na cidade de Aracajú, com incidência de 31% de uso de EAA, similarmente a outras pesquisas realizadas em outras regiões do Brasil como no Sudeste, 14,1% para as cidades de Poços de Caldas, Águas de Lindóia, Monte Sião e Espírito do Pinhal e de 7,5% para a cidade de Campinas. Além de prevalências maiores para Caratinga e Rio de Janeiro, com valores respectivos de 20% e 33%.

Esta prevalência da utilização de proteínas, provavelmente, se justifica por ser o suplemento mais conhecido como sendo capaz de aumentar a massa muscular, que é o desejo da maioria dos usuários de suplementos (VARGAS; FERNANDES; LUPION, 2015).

O consumo de suplementos nutricionais ou farmacológicos, sem uma correta prescrição, pode produzir efeitos prejudiciais à saúde do consumidor (DOMINGUES; MARINS, 2007). É importante ressaltar que os suplementos nutricionais foram desenvolvidos com o objetivo de prevenir doenças e melhorar a saúde, não devendo fazer parte da dieta convencional. Um indivíduo adulto e saudável pode obter os nutrientes necessários à

manutenção e reparo de tecidos, processos fisiológicos e metabólicos por meio de uma alimentação balanceada (PACHECO et al., 2014).

Recursos ergogênicos alimentares hiper proteicos, hipercalóricos, muitas vezes carregados de grandes quantidades de gorduras e açúcares, se consumidos em excesso, podem acarretar efeitos colaterais como sobrecarga de órgãos, câncer, problemas nos rins e fígado, infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral, convulsões, psicose e até ao óbito (CARDOSO; VARGAS; LOPES, 2017). O elevado consumo dos atuais ergogênicos não conversa com as controvérsias no meio científico sobre seus possíveis efeitos, riscos e benefícios (PEREIRA, 2014).

Considerando que avaliar a literatura científica disponível é um passo importante para determinar a eficácia de qualquer dieta, programa de dieta ou suplemento dietético, os suplementos nutricionais podem ser categorizados como categoria I, com evidência forte para apoiar a eficácia e aparentemente segura, categoria II, com evidência limitada ou mista para apoiar a eficácia, ou categoria III, com pouca ou nenhuma evidência para apoiar a eficácia e/ou segurança: Os suplementos dentro da categoria III geralmente carecem de uma base científica sólida e a pesquisa disponível mostra consistentemente que carece de eficácia. Alternativamente, os suplementos que podem ser prejudiciais à saúde ou inseguros também são colocados nesta categoria (KERKSICK, et al., 2018).

Abrahin e Sousa (2013) elucidam que inúmeros efeitos colaterais podem ser causados pelo uso não terapêutico, indiscriminado e abusivo de recursos ergogênicos farmacológicos. Ressaltando, ainda, que os efeitos adversos podem afetar vários órgãos e sistemas. Alguns desses efeitos parecem ser desconhecidos ou pouco evidenciados na literatura, devido, principalmente, à dificuldade na obtenção de informações ou mesmo em virtude de negações dos usuários em participar de pesquisas, e a escassez de estudos randomizados controlados que utilizam doses supra fisiológicas de EAA em seres humanos.

A respeito dos recursos ergogênicos farmacológicos serem adquiridos no mercado extraoficial sem qualquer controle legal e sanitário, sua utilização expõe os usuários a graves problemas de saúde. Somando-se a isso, mesmo conhecendo os efeitos colaterais da utilização indiscriminada e sem orientação, os usuários aderem ao uso dessas substâncias de forma consistente (NOGUEIRA et al., 2013). Trata-se de verdadeiras drogas à saúde, que proporcionam diversos malefícios aos sistemas corporais, conduzindo o indivíduo até a

dependência química. Por isso, pode-se afirmar que anabolizante é uma droga e, se consumido regularmente por longo período, é fatal à saúde (LIMA; CARDOSO, 2011).

O excesso de auto prescrições e prescrições realizadas por profissionais não habilitados é preocupante uma vez que, somente médicos nutrólogos e nutricionistas são habilitados para fazê-la com conhecimento técnico-científico e com respaldo de legislações (FRADE et al., 2016). Para além, Vargas et al. (2015) ressaltam que, a maioria das instituições de ensino que oferecem o curso de Educação Física não disponibilizam em sua grade curricular disciplinas sobre nutrição esportiva. Tal fato chama mais atenção ainda ao despreparo de Profissionais de Educação Física com relação a temática. Achados de Nogueira et al. (2013), contribuem para a elucidação e a contextualização de um grave problema de saúde com características potencialmente epidêmicas que requerem uma série de políticas públicas. Além disso, chamam atenção para a necessidade de uma postura adequada por parte dos profissionais de saúde que lidam diretamente com essa parcela da população, como endocrinologistas, nutricionistas e professores de Educação Física.

### 3 MÉTODOS

#### 3.1 TIPO DE PESQUISA

Esta pesquisa se caracteriza, quanto à natureza, como uma pesquisa aplicada, correlacional, de caráter quantitativo, temporalidade transversal e objetivos descritivos associativos.

#### 3.2 LOCAL DO ESTUDO

A pesquisa foi realizada em uma academia localizada no bairro Córrego Grande, em Florianópolis, Santa Catarina. A academia conta com um quadro de 6 modalidades de prática de exercício física (Musculação, Yoga, Pump, Fit Dance, Mat Pilates e Bike Indoor). Atende, em sua maioria, alunos de graduação e pós-graduação da Universidade Federal de Santa Catarina e moradores da região. Seu horário de funcionamento é de segunda a sexta das 06h30min às 00h00min, sábados das 10h00min às 14h00min e domingos e feriados das 17h00min às 20h00min.

#### 3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A seleção da amostra deu-se por conveniência, de forma não probabilística. Foi composta por frequentadores de uma academia do município de Florianópolis-SC. Foram convidados a participar adultos maiores de 18 anos de ambos os sexos.

#### 3.4 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Foram considerados como critérios de inclusão:

- Estar devidamente matriculado na academia na modalidade musculação.
- Concordar em participar voluntariamente e assinar o termo de consentimento livre e esclarecido.
- Possuir idade entre 18 e 65 anos.

Foram considerados como critérios de exclusão:

- Alunos que não tenham a musculação como modalidade principal;

### 3.5 COLETA DE DADOS

Um contato prévio com a academia passível de realização do estudo foi estabelecido e realizado esclarecimentos da finalidade do estudo e seu delineamento prático. Em seguida, foi realizado um contato direto com os responsáveis pela academia parceira, comunicando a aprovação do Comitê de Ética e operacionalizando a execução do estudo. Foram espalhados pela academia (sala de musculação, recepção e vestiários) cartazes convidando os alunos a participarem desta pesquisa. Um qr code foi inserido, direcionando diretamente para o questionário da pesquisa. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE – Apêndice B) era a primeira parte do formulário. O questionário (Apêndice A) foi elaborado no Google Forms. A coleta de dados foi realizada entre os meses de Abril e Maio de 2023.

### 3.6 INSTRUMENTO

O instrumento de coleta de dados foi um questionário estruturado, composto por 23 questões objetivas. As variáveis coletadas no questionário foram sexo, idade, escolaridade, tempo de prática ininterrupto, principal objetivo almejado com a prática, imagem corporal autorreferida, uso de recursos ergogênicos alimentares e farmacológicos, indicações de uso, auto avaliação de conhecimento acerca dos recursos utilizados (benefícios e malefícios), despesa financeira mensal em recursos ergogênicos alimentares e farmacológicos e nível de satisfação com resultados obtidos pela suplementação.

Tal questionário foi elaborado pelo próprio pesquisador e teve como base outras pesquisas já realizadas (CHRESTANI, 2018; BERNARDO, 2017). Foi realizado um compilado com base em recursos ergogênicos mais utilizados, e agrupados em categorias.

### 3.7 VARIÁVES DO ESTUDO

O quadro abaixo indica todas as variáveis consideradas nesta pesquisa, detalhando a forma de análise e as opções de respostas.

Quadro 1 – Variáveis do estudo relacionada à amostra de participantes.

Variáveis	Opção de resposta	Forma de análise
Idade	Em anos completos	Contínua
Sexo	Masculino Feminino	Categórica
Escolaridade	Ensino Fundamental Ensino Médio Ensino Superior Pós-graduação	Categórica
Principal modalidade praticada	Musculação; Yoga; Pump; Fit dance; Mat pilates; Bike indoor.	Categórica
Tempo de prática ininterrupta	Em meses	Contínua
Principal objetivo com a prática	Condicionamento físico; Desempenho esportivo; Estética; Reabilitação; Saúde; Socialização.	Categórica
Principal objetivo estético	Aumento da massa muscular; Definição muscular; Emagrecimento.	Categórica
Silhueta atual	-7 a 7	Contínua
Silhueta almejada	-7 a 7	Contínua
Insatisfação corporal	-14 a 14	Contínua
Uso de recursos ergogênicos nutricionais	Sim; Não.	Categórica
Recursos ergogênicos nutricionais utilizados	Aminoácidos (BCAA, L-Arginina, Beta Alanina, Glutamina); Carboidratos (Maltodextrina, Dextrose, Palatinose); Concentrados proteicos (Whey, Albumina, Beef Protein, Veggie Protein); Fitoterápicos (Chá verde, Guaraná em pó, Enzimas digestivas, Maca Peruana, Tribullus, Carqueja, Ashwagandha, rhodiola, boswelvia); Hipercalóricos; Isotônicos; Metabólitos de proteína (Creatina, L-Carnitina, HMB); Multivitamínicos e minerais; Pré-treinos; Termogênicos.	Categórica

Recomendação de uso de recursos ergogênicos nutricionais	Iniciativa própria; Farmacêutico; Fisioterapeuta; Médico; Nutricionista; Professor de educação física; Amigos da academia; Amigos externos a academia; Familiar; Influenciadores digitais; Vendedor da loja.	Categórica
Conhecimento sobre os benefícios dos recursos ergogênicos nutricionais	Muito baixo; Baixo; Mediano; Alto; Muito alto.	Categórica
Conhecimento sobre os malefícios dos recursos ergogênicos nutricionais	Muito baixo; Baixo; Mediano; Alto; Muito alto.	Categórica
Investimento mensal em recursos ergogênicos nutricionais	Em reais.	Contínua
Satisfação com o uso de recursos ergogênicos nutricionais	Muito satisfeito; Satisfeito; Nem satisfeito, nem insatisfeito; Insatisfeito; Muito insatisfeito	Categórica
Uso de recursos ergogênicos farmacológicos	Sim; Não	Categórica
Recursos ergogênicos farmacológicos utilizados	Vitamínicos (ADE, Glicopan); Veterinários (Androgenol, Equifort, Winstrol Vet); Testosterona (Deca-Durabolín, Winstrol, Anavar, Durateston, Deposteron, Estrandron-P, Primabolan e Hemogenin); Peptídeos (GH, Insulina); Óleos (Óleo Mineral, Clembuterol, Lipobastil); SARMS	Categórica
Recomendação de uso de recursos ergogênicos farmacológicos	Iniciativa própria; Farmacêutico; Fisioterapeuta; Médico; Nutricionista; Professor de educação física; Amigos da academia; Amigos externos a academia; Familiar;	Categórica

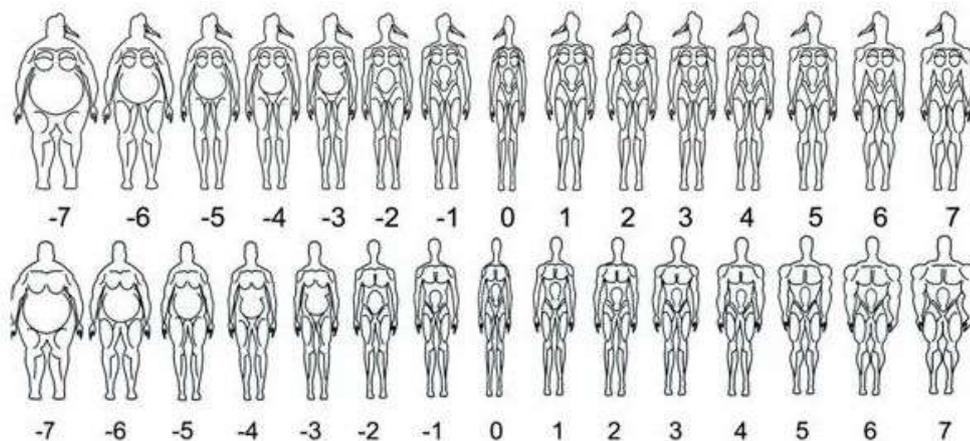
	Influenciadores digitais; Vendedor da loja	
Conhecimento sobre os benefícios dos recursos ergogênicos farmacológicos	Muito baixo; Baixo; Mediano; Alto; Muito alto.	Categórica
Conhecimento sobre os malefícios dos recursos ergogênicos farmacológicos	Muito baixo; Baixo; Mediano; Alto; Muito alto.	Categórica
Investimento mensal em recursos ergogênicos farmacológicos	Em reais	Contínua
Satisfação com o uso de recursos ergogênicos farmacológicos	Muito satisfeito; Satisfeito; Nem satisfeito, nem insatisfeito; Insatisfeito; Muito insatisfeito.	Categórica

Fonte: Autor (2023).

#### SARMS - Moduladores seletivos de receptores androgênicos

Para a variável de imagem corporal, através do conjunto de desenhos (Figura 1), subjetivamente, os participantes realizam uma auto avaliação, classificando de -7 a 7, suas formas corporais atuais e desejadas. Foi definido como insatisfação com a imagem corporal valores de silhueta ideal subtraídos de valores de silhueta real com resultados diferentes de zero. Aqueles com valores negativos serão considerados como insatisfeitos pelo excesso. Aqueles com valores positivos serão considerados como insatisfeitos pela magreza.

Figura 1 – Escala de silhuetas proposta por Damasceno et al. (2011).



Fonte: Damasceno et al. (2011).

### 3.8 ASPECTOS ÉTICOS

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina, sob protocolo número 5.801017 seguindo as normativas éticas para tal. Todos os participantes voluntários assinaram o TCLE previamente a sua participação.

### 3.9 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os questionários utilizados foram automaticamente tabulados em uma planilha no software Microsoft Office Excel 2016®. Foram feitas análises exploratórias a fim de diagnosticar possíveis outliers e/ou erros na construção do banco. Para as análises descritivas das variáveis contínuas utilizou-se a média e desvio padrão, enquanto para as variáveis categóricas apresentou-se frequências absolutas e relativas. Foi testado a normalidade de dados contínuos pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. Para verificar associações foram utilizados Análise de Variância (ANOVA), Teste de Kruskal-Wallis, e qui-quadrado de Pearson, considerando significância estatística o valor  $p \leq 0,05$ . E o pacote estatístico do programa Stata – versão 13.0 (Stata Corporation, College Station, Estados Unidos®) foi utilizado para todas as análises.

## 4 RESULTADOS

Participaram do estudo um total de 99 sujeitos praticantes de musculação. A maioria dos sujeitos era do sexo masculino (56,6%), a média de idade da amostra foi de 26,7 ( $\pm$  6,5) anos. Quanto ao grau de escolaridade dos participantes, o ensino médio completo foi a resposta mais relatada (59%). O tempo de prática de musculação dos participantes foi de cerca de 18 meses (IQR=7 - 48). Um total de 26,3% relatou não utilizar nem um tipo de recurso ergogênico, 60% disseram utilizar apenas recursos ergogênicos nutricionais e 13,1% utilizavam recursos ergogênicos nutricionais e farmacológicos. Todos os usuários de recursos ergogênicos farmacológicos também relataram consumir recursos ergogênicos nutricionais. Usuários de recursos ergogênicos nutricionais e farmacológicos apresentaram um tempo de prática de musculação maior estatisticamente, quando comparados àqueles não usuários e usuários de recursos ergogênicos apenas nutricionais (valor  $p = 0,05$ ).

A Tabela 1 apresenta as características sociodemográficas, tempo de prática, percepção de silhueta e insatisfação dos participantes do estudo. A média geral da percepção de silhueta atual foi de 1,6 ( $\pm$  2,7), sendo 1,5 ( $\pm$  2,6) para consumidores de recursos ergogênicos apenas nutricionais e 3,4 ( $\pm$ 1) para consumidores de recursos ergogênicos nutricionais e farmacológicos. Já a média da percepção de silhueta ideal foi de 4,3 ( $\pm$ 1,8) sendo 4,2 ( $\pm$ 1,7) para consumidores de recursos ergogênicos apenas nutricionais e 5,5 ( $\pm$ 1,1) para consumidores de recursos ergogênicos nutricionais mais farmacológicos. Ambas percepções, atual e ideal, diferiram significativamente entre os grupos, sendo que os consumidores de recursos ergogênicos nutricionais mais farmacológicos, percebiam-se com maiores silhuetas, bem como, almejavam ter maior silhueta também ( $p < 0,05$ ). Quanto ao nível de insatisfação corporal, a média geral foi de 2,7 ( $\pm$ 2,3), não havendo diferença entre os grupos.

Tabela 1 – Características dos participantes da amostra (n=99). Florianópolis, 2023.

Variáveis	Total (n=99)	Não usa (n=26)	Apenas nutricional (n=60)	Nutricional e farmacológico (n=13)	Valor p
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	
<b>Sexo</b>					
Masculino	56 (56,6%)	13 (50%)	32 (53,3%)	11 (84,6%)	0,07
Feminino	43 (43,4%)	13 (50%)	28 (46,7%)	2 (15,4%)	

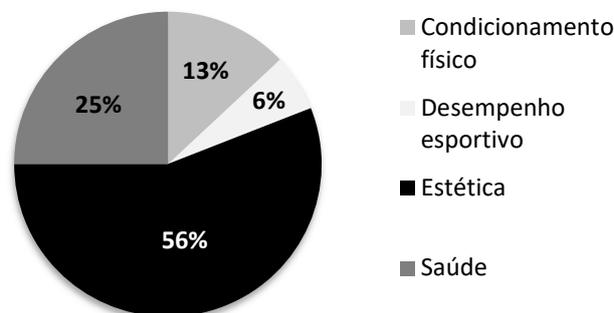
<b>Escolaridade</b>					
Ensino médio completo	58 (58,6%)	11 (42,3%)	38 (63,3%)	9 (69,2%)	0,36
Superior completo	20 (20,2%)	7 (26,9%)	10 (16,7%)	3 (23,1%)	
Pós-graduação	21 (21,2%)	8 (30,8%)	12 (20%)	1 (7,7%)	
	<b>X(±dp)</b>	<b>X(±dp)</b>	<b>X(±dp)</b>	<b>X(±dp)</b>	<b>Valor p</b>
<b>Idade</b>	26,7 (±6,5)	25,8 (±5,2)	26,4(±7,2)	29,8 (±5,2)	0,17
<b>Percepção de silhueta atual (pontos)</b>	1,6 (±2,7)	1,1 (±3)	1,5 (±2,6)	3,4 (±1)	<b>0,02</b>
<b>Percepção de silhueta ideal (pontos)</b>	4,3 (±1,8)	4 (±2,2)	4,2 (±1,7)	5,5 (±1,1)	<b>0,05</b>
<b>Insatisfação com imagem corporal</b>	2,7 (±2,3)	3 (±2,3)	2,7 (±2,3)	2 (±1,2)	0,52
	<b>Mediana (IQR)</b>	<b>Mediana (IQR)</b>	<b>Mediana (IQR)</b>	<b>Mediana (IQR)</b>	
<b>Tempo de prática (meses)</b>	18 (7-48)	13 (6-48)	16 (7-36)	36 (18-84)	<b>0,05*</b>

Fonte: Autor (2023).

Nota: X = média, dp = desvio padrão. IQR=intervalo interquartilico. \*análise não paramétrica.

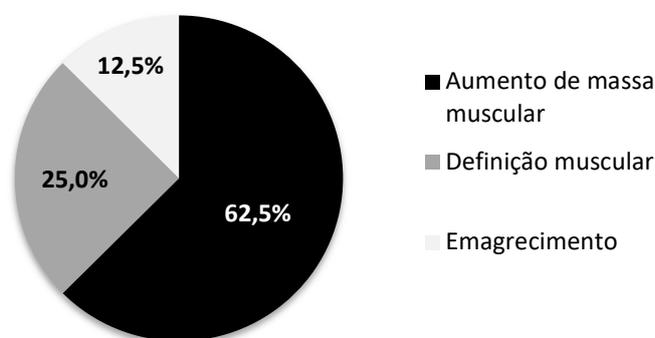
Os objetivos mais almeçados pelos praticantes foram estéticos e saúde, que juntos foram elencados por mais de 80% da amostra (Figura 1). Analisando ainda somente aqueles participantes que relataram como objetivo principal a estética, o aumento de massa muscular foi mais referido (62,5%), seguido de definição muscular (25,0%) (Figura 2).

Figura 1 – Objetivos almeçados pelos praticantes de musculação (n=99). Florianópolis, 2023.



Fonte: Autor (2023).

Figura 2 – Objetivos estéticos almejados pelos praticantes de musculação (n=56). Florianópolis, 2023.



Fonte: Autor (2023).

Não foram encontradas associações significativas entre não usar recursos ergogênicos, usar apenas recursos ergogênicos nutricionais e usar recursos ergogênicos nutricionais mais farmacológicos e diferentes objetivos almejados com a prática de musculação ( $p$ -valor = 0,57) (Tabela 4). Também, não se encontrou diferença significativa entre usar ou não diferentes tipos de recursos ergogênicos e diferentes objetivos estéticos (aumento de massa muscular, definição muscular e emagrecimento) ( $p$ -valor = 0,07; dados não apresentados em Tabela). Outras análises exploratórias foram realizadas. Agrupou-se a amostra em usuários ou não de recursos ergogênicos e objetivos relacionados ao condicionamento físico e saúde. Nenhuma das possibilidades indicaram diferenças significativas entre os participantes.

De toda a amostra, um total de 73 participantes (73,7%) relataram que utilizam recursos ergogênicos nutricionais. Concentrados proteicos e metabólitos de proteína foram os suplementos mais citados, 84,5% e 64,8% respectivamente. As recomendações de uso se dão principalmente por iniciativa própria (32,4%) e de nutricionista (31,0%). Quanto ao nível de conhecimento sobre benefícios e malefícios do uso de recursos ergogênicos, o nível alto de conhecimento sobre benefícios (45,1%) e mediano (33,8%) para malefícios foram os mais citados. Um total de 69% da amostra se declarou satisfeita quanto aos resultados obtidos com a utilização dos suplementos. E quanto ao investimento mensal em recursos ergogênicos nutricionais declarado, a mediana foi de R\$180,00 (Tabela 2).

Tabela 2 – Características da utilização de recursos ergogênicos nutricionais (n=73).  
Florianópolis, 2023.

<b>Tipo de suplemento alimentar utilizado</b>	<b>n (%)</b>
Aminoácidos	12 (16,9%)
Carboidratos	7 (9,9%)
Concentrados proteicos	60 (84,5%)
Fitoterápicos	10 (14,1%)
Hipercalórico	7 (9,9%)
Isotônicos	4 (5,6%)
Metabólitos de proteína	46 (64,8%)
Multivitamínicos e minerais	22 (31%)
Pré-treinos	10 (14,1%)
Termogênicos	4 (5,6%)
<b>Recomendação do uso</b>	
Iniciativa Própria	23 (32,4%)
Médico	5 (7%)
Nutricionista	22 (31%)
Professor de educação física	8 (11,3%)
Amigo da academia	1 (1,4%)
Amigos externos a academia	1 (1,4%)
Familiar	2 (2,8%)
Influenciadores digitais	8 (11,3%)
Vendedor da loja	1 (1,4%)
<b>Conhecimento dos benefícios</b>	
Muito baixo	1 (1,4%)
Baixo	5 (7%)
Mediano	24 (33,8%)
Alto	32 (45,1%)
Muito alto	9 (12,7%)
<b>Conhecimento dos malefícios</b>	
Muito baixo	18 (25,4%)
Baixo	17 (23,9%)
Mediano	21 (29,6%)
Alto	11 (15,5%)
Muito alto	4 (5,6%)
<b>Satisfação com o uso</b>	
Muito satisfeito	9 (12,7%)
Satisfeito	49 (69%)
Nem satisfeito, nem insatisfeito	13 (18,3%)
Insatisfeito	-
Muito insatisfeito	-
<b>Custo mensal</b>	
<b>Mediana (IQR)</b>	
Em reais	180,00 (100-250)

Fonte: Autor (2023).

Nota: IQR=intervalo interquartilico.

Um total de 13% da amostra relatou fazer uso de recurso ergogênico nutricional e farmacológico. Testosterona (84,6%) foi o recurso farmacológico mais utilizado. Quando perguntados sobre a recomendação de uso, a maioria relatou se dar por iniciativa própria (46,1%). Com relação ao nível de conhecimento sobre benefícios e malefícios declarados, o nível baixo de conhecimento sobre benefícios (38,4%) e malefícios (30,7%) foram os mais citados. Satisfeito foi como 61,5% da amostra se declarou quanto aos resultados obtidos com a utilização de recursos ergogênicos farmacológicos. Quanto ao investimento mensal em recursos ergogênicos farmacológicos declarado, a mediana foi de R\$200,00 (Tabela 3).

Tabela 3 – Características da utilização de recursos ergogênicos farmacológicos (n=13). Florianópolis, 2023.

<b>Tipo de recurso utilizado</b>	<b>n (%)</b>
Vitamínicos	1 (7,7%)
Veterinários	1 (7,7%)
Testosterona	11 (84,6%)
Peptídeos	-
Óleos	-
SARMS	1 (7,7%)
<b>Recomendação do uso</b>	
Iniciativa Própria	6 (46,1%)
Farmacêutico	1 (7,7%)
Médico	2 (15,4%)
Amigo da academia	1 (7,7%)
Amigos externos à academia	1 (7,7%)
Familiar	1 (7,7%)
Vendedor da loja	1 (7,7%)
<b>Conhecimento dos benefícios</b>	
Muito baixo	2 (15,4%)
Baixo	5 (38,4%)
Mediano	4 (30,8%)
Alto	2 (15,4%)
<b>Conhecimento dos malefícios</b>	
Muito baixo	3 (23,1%)
Baixo	4 (30,7%)
Mediano	3 (23,1%)
Alto	3 (23,1%)
<b>Satisfação com o uso</b>	
Muito satisfeito	3 (23,1%)
Satisfeito	8 (61,5%)
Nem satisfeito, nem insatisfeito	2 (15,4%)
Insatisfeito	-

Muito insatisfeito	-
<b>Custo mensal</b>	<b>Mediana (IQR)</b>
Em reais	200,00 (120-280)

Fonte: Autor (2023).

Nota: IQR=intervalo interquartilico.

A Tabela 4 apresenta as respectivas associações entre os objetivos almejados pelos praticantes e o uso dos recursos ergogênicos. Somente o uso de carboidratos e de moduladores seletivos de receptores androgênicos (SARMS) estiveram associados aos objetivos almejados com a prática. O uso de carboidratos se deu com maior frequência em quem almeja desempenho esportivo, estética e condicionamento físico, quando comparado a quem almeja somente saúde (p-valor = 0,03). Em contrapartida, o uso de moduladores seletivos de receptores androgênicos (SARMS) esteve presente em quem relatou almejar saúde (p-valor = 0,05).

Tabela 4 – Associação entre objetivo almejado e recurso ergogênico utilizado. Florianópolis, 2023.

Variáveis	Condicionamento físico	Desempenho esportivo	Estética	Saúde	p-valor
<b>Utilização de recursos</b>					
Não utiliza	3	2	14	7	0,57
Nutricionais	10	4	32	14	
Farmacológicos	0	0	10	3	
<b>Nutricionais</b>					
<b>Aminoácidos</b>					
Utiliza	3	1	8	0	0,20
Não Utiliza	7	3	34	15	
<b>Carboidratos</b>					
Utiliza	1	2	4	0	0,03
Não Utiliza	9	2	38	15	
<b>Concentrados proteicos</b>					
Utiliza	8	2	38	12	0,16
Não Utiliza	2	2	4	3	
<b>Fitoterápicos</b>					
Utiliza	3	1	5	1	0,34
Não Utiliza	7	3	37	14	
<b>Hiperclóricos</b>					
Utiliza	1	1	4	1	0,75
Não Utiliza	9	3	38	14	

<b>Isotônicos</b>					
Utiliza	2	0	2	0	0,17
Não Utiliza	8	4	40	15	
<b>Metabólitos de proteína</b>					
Utiliza	9	3	25	9	0,30
Não Utiliza	1	1	17	6	
<b>Multivitamínicos e minerais</b>					
Utiliza	4	1	11	6	0,69
Não Utiliza	6	3	31	9	
<b>Pré-treinos</b>					
Utiliza	2	0	7	1	0,60
Não Utiliza	8	4	35	14	
<b>Termogênicos</b>					
Utiliza	1	0	3	0	0,64
Não Utiliza	9	4	39	15	
<b>Farmacológicos</b>					
<b>Vitamínicos</b>					
Utiliza	-	-	1	0	0,57
Não Utiliza	-	-	9	3	
<b>Veterinários</b>					
Utiliza	-	-	1	0	0,57
Não Utiliza	-	-	9	3	
<b>Testosterona</b>					
Utiliza	-	-	9	2	0,33
Não Utiliza	-	-	1	1	
<b>Peptídeos</b>					
Utiliza	-	-	10	3	-
Não Utiliza	-	-	10	3	
<b>Óleos</b>					
Utiliza	-	-	10	3	-
Não Utiliza	-	-	10	3	
<b>SARMS</b>					
Utiliza	-	-	0	1	0,05
Não Utiliza	-	-	10	2	

Fonte: Autor (2023).

Nota: p-valor extraído do teste Qui-quadrado de Pearson

SARMS - Moduladores seletivos de receptores androgênicos

## 5 DISCUSSÃO

O objetivo geral deste estudo foi relacionar os objetivos almejados por praticantes de musculação com o uso de recursos ergogênicos nutricionais e farmacológicos. O principal achado foi de que não se encontrou diferença estatisticamente significativa entre os objetivos almejados com a prática de musculação e a utilização ou não de diferentes tipos de recursos ergogênicos. Apenas a utilização de carboidratos esteve associada aos objetivos de desempenho esportivo, estética e condicionamento. Em contrapartida, o uso de moduladores seletivos de receptores androgênicos (SARMS) esteve presente em quem relatou almejar saúde.

Acredita-se que a principal forma de utilização de suplementos alimentares ricos em carboidratos como recurso ergogênico esteja associada a reposição energética pré ou intra treino. Sua utilização deve se dar mediante atividades de grande demanda energética, caracterizada por grandes esforços e exercícios em alta intensidade, que por sua vez, reflete o modo de treinamento de praticantes que buscam com a musculação, principalmente, desempenho esportivo, estética e condicionamento. Isso pode parcialmente explicar os achados do presente estudo. Aqueles participantes que relatam almejar saúde não se encaixam no perfil dos consumidores destes produtos.

Por definição, moduladores seletivos de receptores androgênicos (SARMS), não fazem parte do grupo de esteroides androgênicos anabolizantes. Estes surgiram no cenário das academias com uma proposta de benefícios semelhantes ao de uso de esteroides anabolizantes sem causar os mesmos efeitos colaterais, sendo um recurso ergogênico farmacológico não esteroide. Essa proposta trouxe aos praticantes de musculação a ideia de que este, poderia ser um recurso “saudável”. Este fato serve como hipótese, para justificar a associação encontrada com o objetivo almejado de saúde.

Com relação as características dos participantes, um leve predomínio do sexo masculino foi identificado. Isso é semelhante ao estudo de Domingues e Marins (2007). Os autores também encontraram que praticantes de musculação possuem ensino médio completo e idade média de 26 anos, dados estes corroborados aos nossos achados. Estas características eram esperadas levando-se em consideração que o local da pesquisa se trata de uma academia localizada nas proximidades de uma universidade e grande parte dos moradores e frequentadores da região são jovens-adultos universitários. Além disso, o público alvo da academia em questão é esse. As pessoas idosas da região parecem frequentar locais diferentes

deste. O tempo de prática dos participantes resultou na mediana de 18 meses, o que evidencia um longo período de treinamento. Dados semelhantes também foram encontrados nos trabalhos de Domingues e Marins (2007) e Nogueira et al. (2015) que investigaram praticantes de musculação em academias.

Ao comparar o tempo de prática de consumidores de recursos ergogênicos nutricionais e farmacológicos, notou-se uma diferença estatística significativa positiva. Com base nos achados não se pode afirmar que o tempo de prática de musculação é determinante para a utilização de recursos ergogênicos farmacológicos. Porém, indica um perfil destes usuários, que parecem estar engajados no treinamento a mais tempo, comparado aqueles que não fazem uso de recursos ergogênicos farmacológicos, corroborando com achados de Nogueira et al. (2015).

Observando o nível de insatisfação dos participantes quanto a sua autoimagem, encontramos resultados semelhantes para consumidores de recursos ergogênicos nutricionais e recursos ergogênicos farmacológicos, evidenciando uma insatisfação comum. Em geral, todos os participantes almejam ter corpos com músculos mais aparentes e definidos. Os consumidores de recursos ergogênicos farmacológicos, em especial, percebem-se maiores e almejam silhuetas ainda maiores, comparado aos seus pares. Ainda assim, se tratando de insatisfação corporal, há uma mesma proporção para todos, entretanto partindo de pontos diferentes da escala de silhueta utilizada no estudo. Uma literatura crescente começou a abordar distúrbios de imagem corporal em usuários de suplementos alimentares, especialmente de esteroides anabólicos androgênicos, que parecem estar sofrendo cada vez mais com esse tipo de transtorno (KANAYAMA; HUDSON; POPE JR, 2020). Tal temática tem chamado atenção e tem servido de alerta para profissionais de saúde em geral.

Com relação aos objetivos almejados pelos participantes do estudo, a resposta mais frequente foi a estética seguida da saúde. Dentre aqueles que almejavam estética, o objetivo secundário principal esteve relacionado a hipertrofia. Os achados estão em consonância com outros dados já apresentados na literatura, que caracterizam os jovens praticantes de musculação (Domingues e Marins, 2007; Frade et al., 2016; Zanetti et al., 2007).

Existe uma confusão na literatura quanto aos conceitos de recursos ergogênicos e suplementos alimentares. Suplementos alimentares podem ser classificados como recursos ergogênicos quando estes têm por finalidade a melhora do desempenho, seja para levantar uma carga maior, realizar mais repetições ou reduzir o tempo de uma corrida. No entanto, quando utilizado como complemento nutricional, para suprir uma demanda individual que não pode ser

suprida apenas com a alimentação, este é classificado apenas como suplemento alimentar. Visto isso, pode ser passível de viés de pesquisa, as associações de utilização de recursos ergogênicos nutricionais por praticantes que almejam saúde como principal objetivo, que por sua vez, podem estar utilizando estes produtos apenas como um complemento alimentar devido ao aumento da demanda nutricional aumentada pelo treino.

Do total de participantes, 73,7% relataram que utilizam recursos ergogênicos nutricionais, onde concentrados proteicos e metabólitos de proteína foram os suplementos mais citados. Dados semelhantes também foram encontrados nos trabalhos de Cardoso, Vargas e Lopes (2017), Nogueira et al. (2013), Nogueira et al. (2015) e Pereira (2014). Em contrapartida, Frade et al. (2016) e Pacheco et al. (2015), divergiram em seus achados, verificando em seus trabalhos uma frequência maior de não consumidores de recursos ergogênicos nutricionais, mas corroborando em evidenciar uma maior utilização de concentrados proteicos pelos consumidores.

Com relação ao nível de satisfação com os resultados obtidos pelo consumo dos recursos ergogênicos nutricionais, 69% declararam estar satisfeitos com o uso. No estudo de Frade et al. (2016), analisando frequentadores de uma academia de São Paulo, 85,1% dos entrevistados relataram que estavam satisfeitos com o uso dos suplementos. Quanto aos investimentos financeiros em recursos ergogênicos nutricionais relatado pelos participantes, encontramos uma média equivalente a 16,7% do salário mínimo atual. Valores semelhantes foram encontrados por Cardoso, Vargas e Lopes (2017) em academias da cidade de Montes Claros – MG e Vargas, Fernandes e Lupion (2015) em academia de Santa Maria – RS, quando levado em consideração o investimento médio equivalente ao salário vigente no período de realização dos estudos.

No contexto de utilização de recursos ergogênicos farmacológicos, a testosterona foi mencionada como o recurso mais utilizado. Poucos trabalhos se propõem a investigação do uso de esteroides anabolizantes, provavelmente devido a problemática gerada pelo tema e pelo viés dos resultados provocados pela insegurança dos participantes quanto à confidencialidade dos dados coletados e julgamento pelo uso. Um número considerado elevado de prevalência (20,6%) de uso de recursos ergogênicos farmacológicos foi encontrado por Nogueira et al. (2015) ao estudar a prevalência de uso de recursos ergogênicos em praticantes de musculação na cidade de João Pessoa – PB. Dentre os esteróides anabolizantes mais utilizados, Nogueira et al. (2015) destacam ainda Deca-Durabolim, Winstrol e Durateston. Ambos achados que

corroboram com os encontrados por Pereira (2014) com maior prevalência para Durateston, seguido de Hemogenin e Winstrol. Somados a estes dados, Nogueira et al. (2013) elucidam em sua revisão sistematizada a prevalência do uso de Decanoato de Nandrolona (DECA-Durabolim) correspondente a 76% de utilização pelos praticantes de musculação, seguida pela Testosterona, neste grupo incluímos a Durateston, e o Estanozolol, um outro nome para o Winstrol. Mais recentemente, na cidade de Ji-Paraná – RO, Freitas et al. (2021), verificaram em sua pesquisa que 4,76% dos entrevistados praticantes de musculação matriculados em uma academia utilizam EAA, e entre os EAA mais utilizados estão Oxandrolona, Durateston e Winstrol.

Com relação ao nível de satisfação com os resultados obtidos pelo consumo dos recursos ergogênicos farmacológicos, 61,5% declararam estar satisfeitos com o uso. O uso de esteroides anabolizantes, geralmente, está associado a uma promessa de resultados rápidos e fáceis. Diferente de recursos ergogênicos nutricionais que superdosagens são caracterizadas por gramas ou quilogramas adicionais as recomendadas, recursos ergogênicos farmacológicos são caracterizados por microgramas ou mesmo em unidades internacionais (UIs), onde o limiar do uso e abuso se torna extremamente delicado. Essa característica associada ao uso por iniciativa própria, sem a avaliação de um profissional habilitado, utilizando em grande parte de um produto adquirido no mercado ilegal, pode associar-se a efeitos colaterais indesejados, extremamente danosos a saúde (ABRAHIN; SOUSA, 2013). Esses dados podem, em partes, justificar a parcela de usuários de recursos ergogênicos farmacológicos não satisfeitos com o uso.

Quando perguntados sobre nível de conhecimento a respeito dos possíveis benefícios e malefícios que podem ser gerados pelo consumo dos recursos ergogênicos, resultados preocupantes foram apresentados. Considerando as maiores prevalências para consumidores de recursos ergogênicos nutricionais, 45,1% dos participantes relataram ter um alto conhecimento sobre os benefícios do consumo, enquanto 29,6% relataram ter um nível mediano de conhecimento sobre os malefícios do consumo. Considerando as maiores prevalências para consumidores de recursos ergogênicos farmacológicos, 38,4% e 30,7% dos participantes relataram ter um baixo conhecimento sobre os benefícios e malefícios do consumo, respectivamente. Essa informação nos acende um alerta sobre o quão conscientes dos riscos inerentes a utilização destes recursos estão essas pessoas. Investigando sobre o conhecimento dos efeitos colaterais pelo uso de esteroides androgênicos anabolizantes, Nogueira et al. (2015)

citam que 80,8% dos participantes de seu estudo afirmaram conhecer os efeitos colaterais do uso. Um possível explicação para esse cenário pode estar relacionada a notoriedade que o fisiculturismo brasileiro vem alcançando no cenário mundial e o espaço e visibilidade que a indústria patrocinadora destes atletas vem alcançando, buscando além de promover seus próprios produtos, também trazer informação e conscientização pelo uso. No entanto, no que se refere a esteroides anabolizantes, vem surgindo uma esfera de “promotores do fitness”, através de sua influência, minimizando os possíveis efeitos colaterais causados pelo uso, propondo a ideia de dosagens seguras e que, supostamente, minimamente tem o poder de causar danos à saúde.

Entre as fontes de indicações de utilização dos recursos ergogênicos, a mais citada em ambos os grupos se deu por iniciativa própria. Além disso, a recomendação de nutricionista, professor de Educação Física e influenciadores digitais apareceu especialmente para os consumidores de recursos ergogênicos nutricionais. O dado complementa os achados de Nogueira et al. (2015), onde cerca de 27% dos participantes que utilizavam recursos ergogênicos farmacológicos foram por iniciativa própria e 57,1% por orientação de pares da academia. Pereira (2014) menciona ainda amigos (45%) e professor da academia (30%) como principais fontes de indicação para utilização de ergogênicos nutricionais/farmacológicos. Esses dados nos revelam um quadro preocupante, uma vez que, grande maioria das indicações/recomendações de uso, parte de pessoas despreparadas, sem qualificação e conhecimento destes tipos de produtos. As mídias sociais associadas ao universo fitness, sob a liderança de influencers famosos, apoiados por profissionais de diversas áreas da saúde, têm conquistado uma grande representatividade. Entretanto, esse espaço também é utilizado paralelamente por pessoas desqualificadas, que utilizam da própria imagem, com físicos atléticos que representam o padrão estético almejado por parte dos praticantes de musculação, para transmitir falsas promessas de modulação estética através do uso de recursos, muitas vezes, sem qualquer associação para o objetivo de quem o assiste. A era das mídias sociais trouxe consigo grande influência na maneira nas quais homens e, principalmente mulheres, veem e idealizam seus corpos desde muito jovens, trazendo consigo uma idolatria ao corpo e uma busca de algo perfeito (GOULART; CARVALHO, 2017). O nutricionista é de suma importância na orientação de suplementos alimentares para o uso de forma correta e segura, pois a dieta precisa ser prevista conforme a necessidade de cada indivíduo e para a prescrição apropriada de suplementos nutricionais (MACEDO; FERREIRA, 2021).

Apesar de a amostra ser composta em grande parte por jovens-adultos, estudantes universitários, com elevado nível de escolaridade, podemos perceber que, os consumidores conhecem pouco sobre os benefícios e malefícios causados pelo uso inadequado dos recursos. Diante do exposto, se torna fundamental realizar mais pesquisas relacionadas a esse assunto e a importância de campanhas de esclarecimento e conscientização, de modo a auxiliar para um melhor consumo desses recursos. Os mesmos deveriam ser indicados por um profissional qualificado, quando determinada sua real necessidade, que adequa o consumo levando em conta as necessidades nutricionais de cada paciente, diminuindo assim o risco de comprometimento do estado geral da saúde desses indivíduos. Conhecendo as características dos praticantes de musculação, consumidores destes recursos, o profissional de Educação Física se torna uma peça fundamental no sentido de instrução quanto a utilização e mediação do contato aluno-nutricionista, visto que, este, se torna a pessoa mais próxima do praticante e que mantém um diálogo contínuo sobre seus objetivos e meios para atingir o mesmo.

Como limitações do estudo, podemos apontar os vieses do auto relato, caracterizado pela memória quanto a todos os recursos utilizados. A distorção da auto imagem que pode ser influenciado com fatores emocionais e autocensura, onde podemos ter a omissão de determinadas informações devido à preocupação com julgamentos. Além disso, a quantidade restrita de participantes, bem como de homogeneidade do perfil dos participantes que restringem as inferências e exigem cautela na interpretação dos resultados. Variáveis como, tempo de uso de recursos ergogênicos além de características específicas do programa de treino dos praticantes poderiam também ser avaliadas no estudo. De forma a minimizar os efeitos limitadores do estudo buscamos investigar um grande número de variáveis e obter o máximo de informações relevantes ao estudo.

## **6 CONCLUSÃO**

Conclui-se que, embora o uso ou não de diferentes tipos de recursos ergogênicos não estejam associados aos objetivos almejados por praticantes de musculação, algumas outras variáveis, como o tempo de prática de musculação e a imagem corporal, apresentaram forte relação com o desfecho. Além disso, tipos específicos de recursos ergogênicos estiveram associados aos diferentes objetivos destes praticantes. Todavia, é importante ressaltar a necessidade de novos estudos em centros de treinamentos com diferentes características, aumentando nível e garantindo a segurança das evidências.

## REFERÊNCIAS

- ABRAHIN, Odilon Salim Costa; SOUSA, Evitom Corrêa de. Esteroides anabolizantes androgênicos e seus efeitos colaterais: uma revisão crítico-científica. **Revista da Educação Física** / UEM, Maringá, v. 24, n. 4, p. 669-679, 4. Trim. 2013.
- American College of Sports Medicine; Riebe D, Ehrman JK, Liguori G, Magal M, organizadores. **ACSM's guidelines for exercise testing and prescription**. 10ª Ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2018.
- BERNARDO, Thiago Cheung. **EXERCÍCIO AERÓBIO EM JEJUM**: prescrição profissional e sua prática por alunos de academias de musculação. 2017. 54 f. TCC (Graduação) - Curso de Educação Física, Centro de Desportos, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico - **VIGITEL 2017**. Disponível em: <[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel\\_brasil\\_2017\\_vigilancia\\_fatores\\_riscos.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2017_vigilancia_fatores_riscos.pdf)>. Acesso em: 07/04/2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico – **VIGITEL BRASIL 2006-2020**. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/marco/arquivos/VIGITELBRASIL20062020ESTIMATIVASSOBR EFREQUNCIAEDISTRIBUIOSOCIODEMOGRFICADEPRRTICADEATIVIDADEFSICAN ASCAPITAISDOS26ESTADOSBRASILEIROSENODISTRITOFEDERALENTRE2006E2011.pdf>>. Acesso em: 23/03/2023.
- BROOKS, George A; FAHEY, Thomas D; BALDWIN, Kenneth M. **Fisiologia do Exercício**: Bioenergética Humana e suas Aplicações. 4ª ed. São Paulo. Phort Editora, p.655-82. 2011
- CARDOSO, Rayssa Priscila de Quadros; VARGAS, Silva Victória dos Santos; LOPES, Wanessa Casteluber. Consumo de suplementos alimentares dos praticantes de atividade física em academias. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo, v. 11, n. 65, p. 584-592, Set/Out. 2017.
- CASPERSEN, Carl J.; POWELL, Kenneth E.; CHRISTENSON, Gregory M. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. **Public Health Rep.** v.100 n.2, p.126–131, mar.-abr. 1985.
- CHRESTANI, Gustavo. **PERCEPÇÃO SUBJETIVA DE ESFORÇO EM DIFERENTES INTENSIDADES SUBMÁXIMAS DE FORÇA DINÂMICA EM ADULTOS COM DIFERENTES NÍVEIS DE TREINAMENTO NA MUSCULAÇÃO**. 2018. 51 f. TCC (Graduação) - Curso de Educação Física, Centro de Desportos, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018002E

CRISTOFOLINI, Giseli de Souza et al. O padrão de conhecimento dos praticantes de musculação sobre esteroides anabolizantes. **Rev Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício** v.2 n.12, p.699–714, nov.-dez. 2008.

DAMASCENO, Vinicius Oliveira et al. Relationship between anthropometric variables and body image dissatisfaction among fitness center users. **Revista de Psicología del Deporte**, v.20, n.2, p. 367-82, 2011.

DOMINGUES, Sabrina Fontes; MARINS, João Carlos Bouzas. Utilização de recursos ergogênicos e suplementos alimentares por praticantes de musculação em Belo Horizonte – MG. **Fit Perf J.**, v.6, n.4, p.218-26, 2007.

FLECK, Steven J.; KRAEMER, William J. **Designing Resistance Training Programs**. 4<sup>a</sup> ed. Human Kinetics, mar. 2014.

FRADE, Rogério Eduardo Tavares et al. 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. Recuperado de <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/606>>.

FREITAS, Nayara Cristina Damaceno et al. O uso de esteroides androgênicos anabolizantes por praticantes de musculação. *South American Journal of Basic Education, Technical and Technological*, v. 6, n. 2, p. 335-345, 2019.

GOULART, Cristiana Faria; CARVALHO, Priscila Abreu de. Corpo ideal e corpo real: A mídia e suas influências na construção da imagem corporal. **O portal dos psicólogos**. Recuperado de <https://www.psicologia.pt/artigos/textos A>, v. 1209, 2018.

GUEDES, Dartagnan; GUEDES, Joana Elisabete Ribeiro Pinto. Atividade física, aptidão física e saúde. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**. v.1, n.1, p.18-35, 1995.

JOÃO, Gustavo Allegretti et al. Aspectos sobre o consumo de recursos ergogênicos em academias brasileiras. **Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício**, v.15, n.1, 2016.

KANAYAMA, Gen; HUDSON, James I.; POPE JR, Harrison G. Anabolic-androgenic steroid use and body image in men: A growing concern for clinicians. **Psychotherapy and Psychosomatics**, v. 89, n. 2, p. 65-73, 2020.

KERKSICK, Chad M et al. ISSN exercise & sports nutrition review update: research & recommendations. **Journal of the International Society of Sports Nutrition** vol. 15,1 38. 1 Aug. 2018, doi:10.1186/s12970-018-0242-y

LIMA, Alisson Padilha de; CARDOSO, Fabrício Bruno. Alterações fisiológicas e efeitos colaterais decorrentes da utilização de esteroides anabolizantes androgênicos. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, ano 9, n. 29, jul/set 2011.

MACEDO, Mikaelen Goes De; FERREIRA, José Carlos de Salles. The health risks associated with the consumption of food supplements without nutritional guidance. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 3, p. e45610313593, 2021.

MALFATTI, Carlos Riccardo Maneck et al. O uso de recursos ergogênicos e seus efeitos na saúde e performance física de atletas. **Cinergis** – v. 9, n. 1, p. 7-14 Jan/Jun, 2008.

MATSUDO, Sandra Mahecha. Atividade física na promoção da saúde e qualidade de vida no envelhecimento. **Rev. bras. Educ. Fís. Esp.**, São Paulo, v.20, p.135-37, set. 2006. Suplemento n.5.

MENDES, Manoela Medivo; SILVA, Carolina Barbosa da. **Motivos para prática de musculação em academias**: uma revisão bibliográfica. 19 f. TCC (Graduação) - Curso de Educação Física Bacharelado, Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul), Tubarão, 2020.

MENDES, Romeu et al. Actividade física e saúde publica , **Acta Med Port.** v.24, n.6, p.1025-1030, 2011

MÜLLER, Daniel Felipe Schultz. **Perfil dos praticantes de musculação das academias da Grande Florianópolis**. TCC (Graduação) - Curso de Educação Física Bacharelado, Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul), Pedra Branca, 2019.

NOGUEIRA, Fabiana Ranielle de Siqueira et al. Prevalência de uso de recursos ergogênicos em praticantes de musculação na cidade de João Pessoa, Paraíba. **Rev. Bras. Ciênc. Esporte**, Porto Alegre, v.37, n.1, p.56-64, jan./mar. 2015.

NOGUEIRA, Fabiana Ranielle de Siqueira et al. Prevalência do uso e efeitos de recursos ergogênicos por praticantes de musculação nas academias brasileiras: uma revisão sistematizada. **Rev Bras Ativ Fis e Saúde**. Pelotas/RS. v.18, n.1, p.16-30, jan. 2013.

PACHECO, Vania Pereira et al. Avaliação do consumo de suplementos ergogênicos nutricionais por praticantes de atividade física em uma academia do município de Viçosa, MG. **Anais VI SIMPAC**, Viçosa-MG, v.6, n.1, p.173-178, jan./dez. 2014.

PEREIRA, Luana Palmeira. Utilização de recursos ergogênicos nutricionais e/ou farmacológicos de uma academia da cidade de Barra do Piraí, RJ. **RBNE - Revista Brasileira De Nutrição Esportiva**, v.8, n.43, 2014. Recuperado de <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/428>>.

PRAZERES, Marcelo Viale. **A prática da musculação e seus benefícios para a qualidade de vida**. 2007. 46 f. Monografia (Especialização) - Curso de Educação Física, Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

SANTAREM, José Maria. **Musculação em todas as idades**. São Paulo: Editora Manoele Ltda, 2012.

SANTOS, Miguel Ângelo Alves dos; SANTOS, Rodrigo Pereira dos. Uso de suplementos alimentares como forma de melhorar a performance nos programas de atividade física em academias de ginástica. **Rev. Paul. Educa. Fís.**, São Paulo, v.16, n.2, p.174-85, jul./dez. 2002.

VARGAS, Camila Serro; FERNANDES, Ranise Haesbaert; LUPION, Raquel. Prevalência de uso dos suplementos nutricionais em praticantes de atividade física de diferentes modalidades. **RBNE - Revista Brasileira De Nutrição Esportiva**, v.9, n.52, p.342-347, 2015. Recuperado de <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/551>>.

VIEIRA, Aline Camila da Silva; BIESEK, Simone. Avaliação do consumo de recursos ergogênicos nutricionais por praticantes de Artes Marciais em uma academia da cidade de Curitiba-PR. **RBNE - Revista Brasileira De Nutrição Esportiva**, v.9, n.53, p.454-462, 2016. Recuperado de <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/572>>.

ZANETTI, Marcelo Callegari et al. Aspectos motivacionais intervenientes na academia de ginástica. **Coleção Pesquisa em Educação Física**, v.6, n.2, set. 2007 - ISSN: 1981-4313.

## APÊNDICE A – Questionário de pesquisa

20/06/23, 01:55

USO DE RECURSOS ERGOGÊNICOS NUTRICIONAIS E FARMACOLÓGICOS ASSOCIADOS AOS OBJETIVOS ALMEJAD...

# USO DE RECURSOS ERGOGÊNICOS NUTRICIONAIS E FARMACOLÓGICOS ASSOCIADOS AOS OBJETIVOS ALMEJADOS POR PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a), você está sendo convidado como voluntário para participar da pesquisa intitulada "Uso de recursos ergogênicos nutricionais e farmacológicos associados aos objetivos almejados por praticantes de musculação de uma academia de Florianópolis". Tal pesquisa consiste no trabalho de conclusão de curso de Bacharelado em Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), do acadêmico Clóvis Fernandes do Amaral Junior, orientado pelo professor Dr. Giovani Firpo Del Duca e co-orientado pela professora Ma. Anne Ribeiro Streb. Você será esclarecido(a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto e momento que desejar. A qualquer momento você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará prejuízo algum em sua relação com os pesquisadores, com a UFSC ou com o atendimento atual ou futuro recebido na Academia Company. No caso de você concordar em participar, favor assinalar no final da página a opção "Declaro que li e concordo com os termos e condições acima citados".

O objetivo desta pesquisa é relacionar o uso de recursos ergogênicos nutricionais e farmacológicos aos objetivos almejados por praticantes de musculação em uma academia de Florianópolis. Este estudo é relevante, pois poderá contribuir com a identificação dos principais recursos ergogênicos utilizados por estes praticantes, bem como de onde partiu a recomendação de uso e seu grau de conhecimento a cerca dos benefícios e malefícios associados ao uso. A partir disso, poderão ser desenvolvidas estratégias para promover ações que contribuam para o melhor esclarecimento a cerca dos benefícios de um acompanhamento profissional quanto à utilização destes recursos e malefícios do uso e abuso sem as devidas recomendações profissionais.

Se você concordar em participar será lhe enviado um questionário com perguntas sobre seus dados sociodemográficos, de prática de atividade física e de uso de recursos ergogênicos nutricionais e farmacológicos. A duração do preenchimento será de cerca de 5 minutos.

Embora pequenos, ao longo da pesquisa é possível que se tenha alguns desconfortos como cansaço ou aborrecimento ao responder o questionário; constrangimento ao se expor; desconforto, ou alteração de comportamento durante a coleta; alterações na autoestima provocadas pela evocação de memórias ou por reforços; mesmo que involuntária e não intencional. Caso ocorra qualquer uma das situações acima citadas, você poderá interromper o questionário e sair do estudo a qualquer momento, sem nenhuma restrição ou punição. Ainda assim, esse estudo permitirá maiores conhecimentos sobre a temática, contribuindo para a produção de pesquisas científicas na área da saúde, o que torna sua participação extremamente importante.

Todas as informações coletadas neste estudo serão identificadas por letras e números a fim de preservar sua identidade e privacidade, porém, sempre há a

20/06/23, 01:55 USO DE RECURSOS ERGOGÊNICOS NUTRICIONAIS E FARMACOLÓGICOS ASSOCIADOS AOS OBJETIVOS ALMEJAD...

possibilidade de quebra de sigilo, mesmo de forma involuntária e não intencional e, para isto, a situação será tratada nos termos da lei. A eventual inclusão dos resultados deste em publicações científicas será feita de modo a garantir o anonimato de todos os participantes.

A legislação brasileira não permite que você tenha qualquer compensação financeira pela sua participação nesta pesquisa, porém você e seu acompanhante poderão ser ressarcidos, caso haja necessidade devido às possíveis despesas. Além disso, caso você e seu acompanhante tenham algum prejuízo material ou imaterial em decorrência do estudo, poderão solicitar indenização, de acordo com a legislação vigente.

Você receberá uma via deste termo por e-mail; guarde-a cuidadosamente, pois é um documento que traz importantes informações de contato e garante seus direitos como participante.

O coordenador dessa pesquisa é o professor Dr. Giovanni Firpo Del Duca, pertencente à Universidade Federal de Santa Catarina, lotado no Departamento de Educação Física que irá assegurar os preceitos éticos e da proteção aos participantes da pesquisa de acordo com o que preconiza a Resolução 466/12 de 12/06/2012. Caso você tenha alguma dúvida sobre a pesquisa ou precise de alguma assistência em qualquer momento durante este estudo você pode contatar a equipe de pesquisadores via telefone: Professor Giovanni (48) 99988.6944; Professora Anne (48) 98836.5521; Clóvis (48) 98849.4384, pelos e-mails giovani.delduca@ufsc.br, anne.streb@ufsc.br, clovis.fernandes.eng@gmail.com ou no endereço da Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Reitor João David Ferreira Lima, Centro de Desportos, Núcleo de Pesquisa em Atividade Física e Saúde, sala 47 - Trindade, Florianópolis - SC, 88040-900. Também poderá contatar o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSC pelo telefone (48) 3721-6094, pelo e-mail cep.propesq@contato.ufsc.br, ou no endereço Prédio Reitoria II, Rua Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 701, bairro Trindade, Florianópolis/SC.

\* Indica uma pergunta obrigatória.

1. E-mail \*

---

2. \*

*Marcar apenas uma oval.*

Declaro que li e concordo com os termos e condições acima citados

Discordo e desisto de participar da pesquisa

*Pular para a seção 8 (MUITO OBRIGADO PELA SUA PARTICIPAÇÃO!)*

## DADOS SOCIODEMGRÁFICOS

3. Qual sua idade (em anos completos)? \*

---

4. Qual seu sexo lhe foi atribuído ao nascer? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Masculino
- Feminino
- Prefiro não responder

5. Qual é a sua escolaridade atual? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Estou cursando / não concluí o ensino fundamental
- Concluí o ensino fundamental
- Estou cursando / não concluí o ensino médio
- Concluí o ensino médio
- Estou cursando / não concluí o ensino superior
- Concluí o ensino superior
- Estou cursando / já concluí pós-graduação

## PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS

Atenção: essa prática de exercícios físicos refere-se apenas às atividades que você desempenha na Academia Company.

6. Qual modalidade oferecida pela academia você pratica atualmente como modalidade principal? \*

Marcar apenas uma oval.

- Musculação
- Yoga *Pular para a seção 8 (MUITO OBRIGADO PELA SUA PARTICIPAÇÃO!)*
- Pump *Pular para a seção 8 (MUITO OBRIGADO PELA SUA PARTICIPAÇÃO!)*
- Fit Dance *Pular para a seção 8 (MUITO OBRIGADO PELA SUA PARTICIPAÇÃO!)*
- Mat Pilates  
*Pular para a seção 8 (MUITO OBRIGADO PELA SUA PARTICIPAÇÃO!)*
- Bike indoor  
*Pular para a seção 8 (MUITO OBRIGADO PELA SUA PARTICIPAÇÃO!)*

7. Há quanto tempo você pratica este exercício físico de forma contínua e constante (em meses ou anos/indicar)? \*

Obs: Entende-se como ininterrupta a prática sem pausas superiores a 30 dias.

\_\_\_\_\_

8. Qual é o seu principal objetivo com esta prática de exercícios? \*

Marcar apenas uma oval.

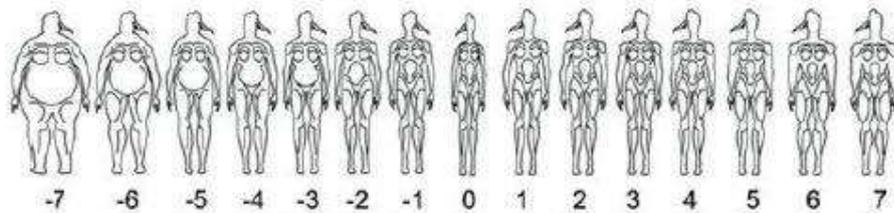
- Condicionamento físico
- Desempenho esportivo
- Estética
- Reabilitação
- Saúde
- Socialização
- Outro: \_\_\_\_\_

9. Caso a sua resposta tenha sido estética na questão anterior, qual é o seu principal objetivo estético?

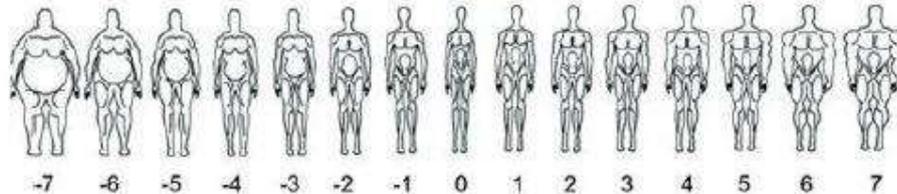
Marcar apenas uma oval.

- Aumento de massa muscular
- Definição muscular
- Emagrecimento
- Outro: \_\_\_\_\_

#### Escala de silhuetas



Mulher



Homem

10. A partir da figura anterior, qual é a silhueta que melhor representa a sua aparência física atualmente? Responda apenas com números de -7 a 7 \*

\_\_\_\_\_

11. Qual é a silhueta que você gostaria de ter? Responda apenas com números de -7 a 7 \*

\_\_\_\_\_

### USO DE RECURSOS ERGOGÊNICOS NUTRICIONAIS

Entende-se como recurso ergogênico nutricional todo suplemento alimentar que destina-se a melhoria do desempenho físico, como por exemplo: Whey Protein, creatina, BCAA, hipercalóricos, fitoterápicos, termogênicos...

12. Você utiliza algum recurso ergogênico nutricional? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim
- Não *Pular para a pergunta 18*

### USO DE RECURSOS ERGOGÊNICOS NUTRICIONAIS

13. Quais destes recursos ergogênicos nutricionais você utiliza? \*

**Obs: Marque mais de uma opção, caso necessário.**

*Marque todas que se aplicam.*

- Aminoácidos (BCAA, L-Arginina, Beta Alanina, Glutamina)
- Carboidratos (Maltodextrina, Dextrose, Palatinose...)
- Concentrados Protéicos (Whey, Albumina, Beef Protein, Veggie Protein...)
- Fitoterápicos (Chá verde, Guaraná em pó, Enzimas digestivas, Maca Peruana, Tribullus, Carqueja, Ashwagandha, rhodiola, boswelina...)
- Hipercalórico
- Isotônico
- Metabólitos de Proteína (Creatina, L-Carnitina, HMB)
- Multivitamínicos e Minerais
- Pré-Treinos
- Termogênico
- Outro: \_\_\_\_\_

20/06/23, 01:55

USO DE RECURSOS ERGOGÊNICOS NUTRICIONAIS E FARMACOLÓGICOS ASSOCIADOS AOS OBJETIVOS ALMEJAD...

14. Quem lhe recomendou o uso destes recursos ergogênicos nutricionais? \*

Marcar apenas uma oval.

- Iniciativa própria  
 Farmacêutico  
 Fisioterapeuta  
 Médico  
 Nutricionista  
 Professor de Educação Física  
 Amigos da academia  
 Amigos externos a academia  
 Familiar  
 Influenciadores digitais  
 Vendedor da loja  
 Outro: \_\_\_\_\_

15. Como você classifica seu conhecimento a cerca dos benefícios e malefícios dos recursos ergogênicos nutricionais utilizados? \*

Marcar apenas uma oval por linha.

	Muito baixo	Baixo	Mediano	Alto	Muito alto
<b>Benefícios</b>	<input type="radio"/>				
<b>Malefícios</b>	<input type="radio"/>				

16. Em média, qual o valor financeiro investido mensalmente na compra destes recursos ergogênicos (em reais)? \*

\_\_\_\_\_

20/06/23, 01:55 USO DE RECURSOS ERGOGÊNICOS NUTRICIONAIS E FARMACOLÓGICOS ASSOCIADOS AOS OBJETIVOS ALMEJAD...

17. Como você classifica sua satisfação com os resultados obtidos com os recursos ergogênicos nutricionais utilizados? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Muito satisfeito  
 Satisfeito  
 Nem satisfeito, nem insatisfeito  
 Insatisfeito  
 Muito Insatisfeito

### USO DE RECURSOS ERGOGÊNICOS FARMACOLÓGICOS

Entende-se como recurso ergogênico farmacológico todo esteróide androgênico anabólico. Hormônios sintéticos que estimulam o desenvolvimento de alguns tecidos do corpo, como por exemplo: Deca-Durabolin, Durateston, Trembolona, Masteron, Emogenin, Oxandrolona...

18. Você utiliza algum esteróide anabólico androgênico? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim  
 Não *Pular para a seção 8 (MUITO OBRIGADO PELA SUA PARTICIPAÇÃO!)*

### USO DE RECURSOS ERGOGÊNICOS FARMACOLÓGICOS

20/06/23, 01:55 USO DE RECURSOS ERGOGÊNICOS NUTRICIONAIS E FARMACOLÓGICOS ASSOCIADOS AOS OBJETIVOS ALMEJAD...

19. Quais destes esteróides anabólicos androgênicos você utiliza? \*

**Obs: Marque mais de uma opção, caso necessário.**

Material da sessão e de pré-leitura

*Marque todas que se aplicam.*

- ADE, Glicopan
- Androgenol, Equifort, Winstrol Vet
- Deca-Durabolin, Winstrol, Anavar, Durateston, Deposteron, Estrandron-P, Primabolan e Hemogenin
- GH, Insulina
- Óleo Mineral, Clenbuterol, Lipobastil
- SARM's
- Outro: \_\_\_\_\_

20. Quem lhe recomendou o uso dos esteróides anabólicos androgênicos? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Iniciativa própria
- Farmacêutico
- Fisioterapeuta
- Médico
- Nutricionista
- Professor da academia
- Amigos da academia
- Amigos externos a academia
- Familiar
- Influenciadores digitais
- Vendedor da loja
- Outro: \_\_\_\_\_

20/06/23, 01:55

USO DE RECURSOS ERGOGÊNICOS NUTRICIONAIS E FARMACOLÓGICOS ASSOCIADOS AOS OBJETIVOS ALMEJAD...

21. Como você classifica seu conhecimento a cerca dos **benefícios e malefícios dos esteróides anabólicos androgênicos utilizados?** \*

*Marcar apenas uma oval por linha.*

	Muito baixo	Baixo	Mediano	Alto	Muito alto
<b>Benefícios</b>	<input type="radio"/>				
<b>Malefícios</b>	<input type="radio"/>				

22. Em média, qual o valor financeiro investido mensalmente na compra de esteróides anabólicos androgênicos? \*

\_\_\_\_\_

23. Como você classifica sua satisfação com os resultados obtidos com os esteróides anabólicos androgênicos utilizados? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Muito satisfeito
- Satisfeito
- Nem satisfeito, nem insatisfeito
- Insatisfeito
- Muito insatisfeito

**MUITO OBRIGADO PELA SUA PARTICIPAÇÃO!**

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

**Google** Formulários

## **APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE DESPORTOS  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Prezado (a), você está sendo convidado como voluntário para participar da pesquisa intitulada “Uso de recursos ergogênicos nutricionais e farmacológicos associados aos objetivos almejados por praticantes de musculação de uma academia de Florianópolis”. Tal pesquisa consiste no trabalho de conclusão de curso de Bacharelado em Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), do acadêmico Clóvis Fernandes do Amaral Junior, orientado pelo professor Dr. Giovani Firpo Del Duca e co-orientado pela professora Ma. Anne Ribeiro Streb. Você será esclarecido(a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto e momento que desejar. A qualquer momento você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará prejuízo algum em sua relação com os pesquisadores, com a UFSC ou com o atendimento atual ou futuro recebido na Academia Company. No caso de você concordar em participar, favor assinalar no final da página a opção “Declaro que li e concordo com os termos e condições acima citados”.

O objetivo desta pesquisa é relacionar o uso de recursos ergogênicos nutricionais e farmacológicos aos objetivos almejados por praticantes de musculação em uma academia de Florianópolis. Este estudo é relevante, pois poderá contribuir com a identificação dos principais recursos ergogênicos utilizados por estes praticantes, bem como de onde partiu a recomendação de uso e seu grau de conhecimento a cerca dos benefícios e malefícios associados ao uso. A partir disso, poderão ser desenvolvidas estratégias para promover ações que contribuam para o melhor esclarecimento a cerca dos benefícios de um acompanhamento profissional quanto à utilização destes recursos e malefícios do uso e abuso sem as devidas recomendações profissionais.

Se você concordar em participar será lhe enviado um questionário com perguntas sobre seus dados sociodemográficos, de prática de atividade física e de uso de recursos ergogênicos nutricionais e farmacológicos. A duração do preenchimento será de cerca de 5 minutos.

Embora pequenos, ao longo da pesquisa é possível que se tenha alguns desconfortos como cansaço ou aborrecimento ao responder o questionário; constrangimento ao se expor; desconforto, ou alteração de comportamento durante a coleta; alterações na autoestima provocadas pela evocação de memórias ou por reforços; mesmo que involuntária e não intencional. Caso ocorra qualquer uma das situações acima citadas, você poderá interromper o questionário e sair do estudo a qualquer momento, sem nenhuma restrição ou punição. Ainda assim, esse estudo permitirá maiores conhecimentos sobre a temática, contribuindo para a produção de pesquisas científicas na área da saúde, o que torna sua participação extremamente importante.

Todas as informações coletadas neste estudo serão identificadas por letras e números a fim de preservar sua identidade e privacidade, porém, sempre há a possibilidade de quebra de sigilo, mesmo de forma involuntária e não intencional e, para isto, a situação será tratada nos termos da lei. A eventual inclusão dos resultados deste em publicações científicas será feita de modo a garantir o anonimato de todos os participantes.

A legislação brasileira não permite que você tenha qualquer compensação financeira pela sua participação nesta pesquisa, porém você e seu acompanhante poderão ser ressarcidos, caso haja necessidade devido às possíveis despesas. Além disso, caso você e seu acompanhante tenham algum prejuízo material ou imaterial em decorrência do estudo, poderão solicitar indenização, de acordo com a legislação vigente.

Você receberá uma via deste termo por e-mail com todas as páginas rubricadas e assinada ao final; guarde-a cuidadosamente, pois é um documento que traz importantes informações de contato e garante seus direitos como participante.

O coordenador dessa pesquisa é o professor Dr. Giovanni Firpo Del Duca, pertencente à Universidade Federal de Santa Catarina, lotado no Departamento de Educação Física que irá assegurar os preceitos éticos e da proteção aos participantes da pesquisa de acordo com o que preconiza a Resolução 466/12 de 12/06/2012. Caso você tenha alguma dúvida sobre a pesquisa ou precise de alguma assistência em qualquer momento durante este estudo você pode contatar a equipe de pesquisadores via telefone: Professor Giovanni (48) 99988.6944; Professora Anne (48) 98836.5521; Clóvis (48) 98849.4384, pelos e-mails [giovani.delduca@ufsc.br](mailto:giovani.delduca@ufsc.br), [anne.streb@ufsc.br](mailto:anne.streb@ufsc.br), [clovis.fernandes.eng@gmail.com](mailto:clovis.fernandes.eng@gmail.com) ou no endereço da Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Reitor João David Ferreira Lima, Centro de Desportos, Núcleo de Pesquisa em Atividade Física e Saúde, sala 47 - Trindade,

Florianópolis - SC, 88040-900. Também poderá contatar o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSC pelo telefone (48) 3721-6094, pelo e-mail cep.propesq@contato.ufsc.br, ou no endereço Prédio Reitoria II, Rua Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 701, bairro Trindade, Florianópolis/SC.

---

Prof. Dr. Giovani Firpo Del Duca

Coordenador da pesquisa

---

Pesquisador responsável

Nome do(a) participante:

---

Assinatura do(a) participante

Florianópolis, \_\_\_\_ / \_\_\_\_ /2023.