

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC**

**CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA - BACHARELADO**

**LENON BATISTA MENDES**

**TIPOS DE SUPLEMENTOS MAIS UTILIZADOS POR PRATICANTES DE  
MUSCULAÇÃO, DE UMA ACADEMIA DA CIDADE DE CRICIÚMA – SC**

**CRICIÚMA, DEZEMBRO DE 2012**

**LENON BATISTA MENDES**

**TIPOS DE SUPLEMENTOS MAIS UTILIZADOS POR PRATICANTES DE  
MUSCULAÇÃO, DE UMA ACADEMIA DA CIDADE DE CRICIÚMA – SC**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado para obtenção do grau de Bacharel no Curso de Educação Física da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC.

Orientadora: Professora Barbara Regina Alvarez.

**CRICIÚMA, DEZEMBRO DE 2012**

**LENON BATISTA MENDES**

**TIPOS DE SUPLEMENTOS MAIS UTILIZADOS POR PRATICANTES DE  
MUSCULAÇÃO, DE UMA ACADEMIA DA CIDADE DE CRICIÚMA – SC.**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado pela Banca Examinadora para obtenção do Grau de Bacharel, no Curso de Educação Física da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC.

Criciúma, 07 de dezembro de 2012

**BANCA EXAMINADORA**

Prof<sup>a</sup>. Barbara Regina Alvarez – Prof<sup>a</sup>. de Educação Física – Mestre - (UNESC) -  
Orientadora

Prof<sup>a</sup>. Fabiane Maciel Fabris - Nutricionista – Especialista - (UNESC)

Prof. Petter Mollenahuer – Prof. de Educação Física – Especialista - (UNESC)

**Dedico este trabalho a minha família, amigos, professores e a todos aqueles que, de alguma forma, contribuíram para a sua realização.**

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, agradeço à minha família, que sempre apoiou minhas escolhas na vida, que sempre esteve ao meu lado quando mais precisei, dando forças para a execução deste trabalho.

Agradeço, também, à professora Barbara, pois sem sua colaboração este trabalho não se realizaria.

A todos os colaboradores, que responderam ao questionário.

Aos proprietários da academia onde se realizou a pesquisa, que cederam o estabelecimento e, assim, tornaram possível a elaboração da presente monografia.

**“O pior erro do ser humano é tentar agradar a todos.”**

**Dana Whit**

## RESUMO

**Introdução** Atualmente, é notável o crescimento do número de praticantes de musculação. A maioria dos indivíduos busca a melhora de sua performance e, para alcançar tal resultado, muitos buscam ajuda em suplementos. Alguns os utilizam por não terem uma alimentação adequada, enquanto outros visam obter seus objetivos de forma mais rápida. **Objetivo geral:** Apresentar os tipos de suplementos nutricionais utilizados pelos praticantes de musculação de uma academia da região central da Cidade de Criciúma – SC, como objetivos específicos: descrever as características daqueles que utilizam suplementos alimentares; esclarecer os motivos que levam os indivíduos ao consumo de suplementos alimentares; identificar os tipos de suplementos utilizados pelos praticantes de musculação. **Metodologia** Este estudo fora elaborado por uma pesquisa descritiva exploratória, caracterizada por pesquisa de campo, cuja finalidade é avaliar quais são os suplementos mais ingeridos pelos alunos, de uma academia da região central da Cidade de Criciúma – SC. Fizeram parte da amostra 39 sujeitos, de ambos os sexos, com idade média de 27 anos (16 e 55 anos). O instrumento utilizado para coleta de dados foi um questionário, aplicado em forma de entrevista. **Resultados:** Entre os 39 entrevistados, a maioria é do sexo masculino (66,7%), com idades entre 16 e 25 anos (41%), solteiros (79,5%) e com Ensino Médio completo ou Ensino Superior incompleto (56,4%). As mulheres representam 33,3% dos pesquisados. Pessoas casadas correspondem a 20,5% dos entrevistados. Adolescentes, entre 16 e 17 anos, representam 20,5% dos praticantes de musculação. Jovens e adultos, entre 26 a 35 anos, somam 25,6%; adultos, acima de 36 anos representam apenas 12,8% dos praticantes. Destes 20% possuem o Ensino Fundamental completo ou Ensino Médio incompleto; 12,8% já concluíram o Ensino Superior; 7,7% são pós-graduados e apenas 2,6% possuem Ensino Fundamental incompleto. A maioria dos indivíduos, que corresponde a 51% dos entrevistados, ingere proteínas, em especial a *Whey Protein*. Em seguida, aparecem os carboidratos, ingeridos por 26% pesquisados e os aminoácidos, tomados por 23% dos praticantes de musculação. As bebidas isotônicas são utilizadas por apenas 05 pessoas. Dentre estas, 04 preferem tomar *Gatorade* e 01 (uma) *PowerAde*. Dos entrevistados, 30,8% relataram ter interesse, especificamente, em estética, saúde e hipertrofia; 17,9% em ganho de força e resistência física. No entanto, a maioria, ou seja, 51,3% dos entrevistados, assinalou duas ou mais alternativas antagônicas. **Conclusão:** Concluiu-se que a maior parte dos pesquisados dá preferência às proteínas, em especial a *Whey Protein*, alternativa escolhida por 51% dos entrevistados. Em seguida, aparecem os carboidratos, ingeridos por 26% pesquisados, e os aminoácidos, tomados por 23% praticantes de musculação. Muitos dos entrevistados tomam dois ou mais suplementos, a maioria os utilizam para chegar aos seus objetivos de forma mais rápida.

**Palavras-chave:** Musculação. Suplemento. Carboidrato. Proteína. Aminoácido.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Sexo, idade, estado civil e grau de instrução dos pesquisados. ....	28
Tabela 2: Há quanto tempo você pratica musculação?.....	29
Tabela 3: Quantas vezes por semana você treina? .....	29
Tabela 4: Quanto tempo dura o treino?.....	30
Tabela 5: Qual(is) suplemento(s) você usa? .....	30
Tabela 6: Para que serve(m) o(s) suplemento(s) que você está consumindo?.....	31
Tabela 7: Há quanto tempo você utiliza suplemento(s)?.....	32
Tabela 8: Quando você utiliza o(s) suplemento(s)? .....	32
Tabela 9: O que o(a) levou à ingestão de suplemento(s)?.....	33
Tabela 10: Quantos dias por semana você ingere suplementação?.....	33
Tabela 11: Quando você não treina, deixa de tomar a suplementação? .....	34
Tabela 12: Quem indicou a suplementação? .....	34
Tabela 13: Qual o seu objetivo com a ingestão de suplementos nutricionais? .....	35
Tabela 14: Você acredita ter alcançado o(s) seu(s) objetivo(s) com a utilização do(s) suplemento(s) nutricional(is)? .....	36
Tabela 15: Teve algum efeito colateral? .....	36
Tabela 16: Qual(is)? .....	37
Tabela 17: Você sente diferença no seu rendimento quando deixa de tomar o suplemento?.....	37
Tabela 18: Qual(is)?.....	38
Tabela 19: Quanto tempo você pretende continuar tomando suplemento(s)? .....	38
Tabela 20: Quanto em dinheiro você gasta por mês com sua suplementação? .....	39



## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

**CHO** – Carboidrato

**COI** – Comitê Olímpico Internacional

**CP** – Creatinafosfato

**CVM** – Contrações voluntárias máximas

**Hz** – Hertz

**NHIS** – National Health Interview Survey Results

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>10</b>
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>12</b>
2.1 MUSCULAÇÃO .....	12
2.2 SUPLEMENTAÇÃO .....	13
2.2.1 História da suplementação e o seu consumo nos últimos anos .....	15
2.2.2 Carboidrato .....	17
2.2.3 Proteína .....	19
2.2.4 Creatina .....	20
2.2.5 Aminoácidos .....	21
2.2.6 Cafeína .....	22
2.2.7 Bebidas isotônicas.....	24
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	<b>26</b>
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA .....	26
3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA .....	26
3.2.1 Critérios de inclusão e exclusão.....	26
3.3 INSTRUMENTOS DE COLETAS DE DADOS .....	27
3.3.1 Validação do instrumento.....	27
3.4 PROCEDIMENTOS DE COLETA DOS DADOS .....	27
3.5 TRATAMENTO DOS DADOS .....	27
<b>4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS</b> .....	<b>28</b>
<b>5 CONCLUSÃO</b> .....	<b>40</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>42</b>
<b>APÊNDICES</b> .....	<b>44</b>
<b>APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS SUJEITOS DA PESQUISA</b> ....	<b>45</b>
<b>APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO</b> .....	<b>47</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A preocupação dos indivíduos com a estética, com a obtenção de saúde, com a qualidade de vida, com a melhora da aparência física e do rendimento no esporte, aumenta a cada dia.

Para conseguir esses benefícios, muitos indivíduos buscam as academias de musculação, aliado ao consumo de suplementos nutricionais.

A maioria dos indivíduos que adere a programas regulares de exercícios com pesos (musculação) tem grande preocupação com a estética, que se resume no aumento da força e massa muscular, à custa de treinamento associado à suplementação.

Os benefícios proporcionados pela prática de exercícios regulares são bem documentados.

Em se tratando especificamente dos exercícios com pesos, evidências científicas apontam que um programa adequado de treinamento traz inúmeros benefícios ao homem, tais como, melhorias na resposta da insulina à sobrecarga de glicose e na sensibilidade à insulina, menor probabilidade de desenvolvimento de doenças cardiovasculares, entre outros. (OLIVEIRA; BAPTISTA; MOREIRA; LANCHETA JUNIOR, 2008).

As pessoas que praticam musculação devem ter uma alimentação saudável, para que não falem os nutrientes que o treino diário exige.

Muitas pessoas não têm uma alimentação correta e, por tal motivo, utilizam os suplementos, que são recursos utilizados para se conseguir os nutrientes necessários para a prática de uma atividade física, embora outras pessoas façam o uso para ter um melhor rendimento em seu treinamento.

É de suma importância saber se há necessidade de o indivíduo se suplementar, porque a ingestão dos suplementos, sem uma prescrição correta, poderá trazer efeitos colaterais. Contudo, na prática, a maioria dos suplementos é ingerido sem a recomendação de um profissional da área da saúde.

As referidas considerações levaram ao seguinte tema: **Tipos de suplementos mais utilizados por praticantes de musculação, em uma academia da Cidade de Criciúma – SC.** A partir dessa definição, foi elaborado o seguinte problema de pesquisa: **Quais são os tipos de suplementos mais utilizados, por praticantes de musculação, em uma academia da Cidade de Criciúma – SC?**

Tem-se como objetivo geral: **Descrever os tipos de suplementos nutricionais utilizados por praticantes de musculação, de uma academia da região central da Cidade de Criciúma – SC**, e os seguintes objetivos específicos:

**1 Descrever as características dos usuários que utilizam suplementos alimentares.**

**2 Esclarecer os motivos que levam os indivíduos ao consumo de suplementos alimentares.**

**3 Identificar os tipos de suplementos utilizados pelos praticantes de musculação.**

Primeiramente, apresentar-se-á um breve histórico da musculação, sua crescente procura nos últimos anos, apresentando, também, os seus benefícios.

Em seguida, passa-se a uma análise da suplementação de forma geral, da sua grande procura por parte dos praticantes de musculação, com objetivo do aumento do desempenho físico. Em seguida, far-se-á um histórico da evolução de suplementação, fazendo-se considerações acerca do carboidrato, da proteína, da creatina, do aminoácido, da cafeína e das bebidas isotônicas.

Posteriormente, informar-se-á a metodologia empregada para a realização do presente trabalho.

Por fim, apresentar-se-á e analisar-se-á os dados obtidos junto a pesquisa bibliografia e as entrevistas realizadas, chegando-se a conclusão.

Em razão da publicidade e grande procura, muitos indivíduos estão sendo influenciados pela mídia, pelos amigos e pela internet, a comprarem e fazerem uso dos suplementos nutricionais, sem que, contudo, haja o conhecimento dos seus efeitos e, até mesmo, sem existir a necessidade de suplementar-se.

Por intermédio desta pesquisa, no dia-a-dia da academia, percebe-se que o Professor de Educação Física é o primeiro a ser questionado sobre a suplementação. Tem-se, portanto, que referido profissional exerce grande influência nos praticantes de atividades com pesos, no momento de optar pela utilização, ou não, de suplementos.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo, serão abordados os pontos positivos da musculação. Também irá se descrever os diversos tipos de suplementação, seu processo bioquímico e qual são seus efeitos sobre o organismo, junto com o treinamento resistido.

### 2.1 MUSCULAÇÃO

O treinamento de força favorece a hipertrofia muscular, em razão da maior liberação de hormônios (GH, IGF-1 e testosterona), bem como a disponibilidade de nutrientes (aminoácidos e glicose) no músculo.

Entretanto, o maior consumo de ATP, para a contração muscular, pode diminuir a disponibilidade de energia para a síntese protéica muscular. Assim, caso não haja adequação das calorias não protéicas, a oxidação de aminoácidos no músculo esquelético e a conversão hepática dos aminoácidos gliconeogênicos em glicose aumentam e, com isso, diminuem as disponibilidades de aminoácidos para a síntese protéica. (MAESTA; SERPELONI; ANGELI; BURINI, 2008).

Nesse ínterim, os dizeres de Teixeira e Guedes Jr (2010, p. 187):

A musculação, porém, ao contrario de outras modalidades, a diminuição da dor muscular tardia pode não ser interessante, pois é resultante das micro lesões musculares que geraram um processo inflamatório e que, provavelmente, favorece a hipertrofia muscular. (TEIXEIRA e GUEDES JR. 2010, p. 187).

Fleck (2008) menciona que o treinamento de força passou por uma metamorfose nos últimos 50 anos. Praticado, antigamente, por uma pequena parte da sociedade, tornou-se, hoje, popular, entre uma grande camada da população, em consequência dos muitos benefícios que proporciona à estética e à saúde, entre outros, como a qualidade de vida em geral.

Atualmente, a população tem dado mais ênfase na prática de atividades físicas, que se torna um passo fundamental para a melhoria da saúde e, conseqüentemente, da qualidade de vida. Assim, existem diversos exercícios a serem praticados, tais como a caminhada, a corrida, a ginástica, o ciclismo, a natação, a hidroginástica, a musculação etc.

A prática regular da musculação proporciona algumas alterações benéficas ao corpo. Essas alterações são enquadradas em duas espécies, quais sejam: alterações funcionais e alterações morfológicas.

As alterações funcionais são aquelas ocorridas no desempenho, aumento de força muscular e suas manifestações (força máxima, força de resistência, força explosiva). Já as alterações morfológicas são aquelas ocorridas via estrutural, a principal delas é oriunda da prática da musculação, qual seja, a hipertrofia muscular. (TEIXEIRA E GUEDES JR., 2010).

A musculação proporciona redução da gordura corporal, devido ao grande aumento do gasto energético e, como conseqüência, tem-se a queima de calorias, quando ocorre uma diminuição das reservas de gordura corporal. (FOX, 2000).

Proporciona, também, uma diminuição das dores lombares. Com a seleção adequada de exercícios de alongamento e fortalecimento da musculatura lombar, ocorre significativa queda no desconforto de referida região. (VIEIRA, 1996).

Há, também, melhora do sono. Quem se exercita, dorme com mais facilidade e, conseqüentemente, terá uma melhor noite de sono. Um programa de exercícios leves (como caminhar de 30 a 40 minutos por dia ou praticar ginástica aeróbica, de baixo impacto, quatro vezes por semana), comprovadamente, melhora a qualidade e duração do sono e, ainda, ajuda o indivíduo a adormecer com maior facilidade. O efeito dos exercícios no sono é explicado pelo maior relaxamento muscular, bem como pela redução da tensão nervosa decorrente da atividade física. (VIEIRA, 1996).

## 2.2 SUPLEMENTAÇÃO

Os suplementos nutricionais são substâncias que devem conter nutrientes similares aos recomendados por entidades reconhecidas e aqueles encontrados nos alimentos, em quantidades que sejam suficientes para reverter um estado de deficiência nutricional, fornecer um meio conveniente ou prático para a ingestão desses nutrientes principalmente durante a prática de exercício físico. REF

Dentre Os suplementos nutricionais tem-se uma categoria que são os recursos ergogênicos nutricionais, também denominados de “suplementos esportivos”. Formulados com substâncias derivadas de múltiplos nutrientes (carboidrato, proteínas, vitaminas e etc.).

É importante lembrar que todos esses nutrientes são encontrados nos alimentos que são consumidos no dia-a-dia. A diferença é que, nos suplementos, os nutrientes encontram-se isolados e em maior concentração.

Recursos ergogênicos nutricionais são:

- Comumente definidos como substâncias que melhoram o potencial de produção de trabalho. Os ergogênicos nutricionais servem principalmente:
- Para aumentar o tecido muscular, a oferta de energia e a taxa de produção de energia no músculo.
- A administração de ergogênicos nutricionais não é considerada doping pelo Comitê Olímpico Internacional (COI).

#### E.N SUBSTANCIAS PERMITIDAS COI

- Carboidrato - Maltodextrina, Sacarose
- Gorduras - Ácidos graxos Ômega-3, Triglicerídeos de cadeia média
- Proteína/Aminoácidos – Albumina/Whey Protein, Aminoácidos de cadeia ramificada (BCAA), Arginina, lisina, ornitina, triptofano, aspartatos.
- Vitaminas - Antioxidantes, Ácido pantotênico, Tiamina (B1), Ácido fólico, Riboflavina (B2), B12, Niacina, Ácido ascórbico (C), Piridoxina (B6), Vitamina E
- Minerais - Cálcio, Fosfato, Cromo, Selênio, Ferro, Zinco, Magnésio
- Extratos de plantas - Fitosteróis anabólicos , Ginseng
- Suplementos industrialmente Formulados - HBM (beta-hidroxi-beta-metilbutirato)
- PROIBIDAS COI
- estimulantes
- Analgésicos narcóticos
- esteróides androgênicos/anabólicos
- $\beta$  – bloqueadores
- diuréticos
- hormônio peptídicos e análogos
- álcool, maconha, anestésicos e corticosteróides
- substâncias que alteram a integridade da amostra de urina
- métodos artificiais de melhora da capacidade fisiológica
- função e atuação no metabolismo

- **No metabolismo energético:** carboidratos, creatina, carnitina, BCAAs,
- **No aumento de massa muscular:** proteínas isoladas, aminoácidos essenciais, HMB
- **Na melhora da saúde:** Glutamina e nutrientes antioxidantes

As pessoas fazem uso de suplementos com o intuito de acelerar e maximizar os efeitos do treinamento, como por exemplo, o aumento de massa muscular, o emagrecimento, entre outros benefícios que os mesmos podem trazer.

Atletas competitivos e praticantes de exercícios físicos (não atletas) têm como objetivo o aumento da performance na parte esportiva, aliada a uma boa saúde e melhora do perfil estético.

O mercado de consumo dispõe de diversos suplementos, específicos para cada objetivo a ser alcançado pelo praticante do exercício físico. Assim, tem-se que a suplementação não se encontra restrita aos atletas, eis que pode ser utilizada por qualquer indivíduo, desde que com recomendação de um profissional habilitado, de preferência uma nutricionista ou médico.

É importante ressaltar que determinados suplementos, quando mal-administrados, podem apresentar efeito contrário ao objetivo perseguido. Ao invés de proporcionarem efeitos ergogênicos, podem levar ao efeito ergolítico (diminuição da performance). Ressalta-se que o suplemento não substitui a refeição tradicional diária. Portanto, uma alimentação balanceada é requisito fundamental para a saúde e o sucesso da qualidade de vida. (TEIXEIRA, 2008).

De acordo com Maughan e Burke (2004), a avaliação do estado nutricional dos praticantes de atividade física é indispensável para compreender a associação entre nutrição, saúde e desempenho esportivo.

Referidos autores afirmam, ainda, que a avaliação nutricional completa deve abranger a avaliação da dieta, de exames bioquímicos, de testes antropométricos para, assim, avaliar a composição corporal e a avaliação clínica da aparência e do bem-estar.

### 2.2.1 História da suplementação e o seu consumo nos últimos anos

A preocupação do indivíduo em atingir o padrão estético tido como ideal, bem como as manias dietéticas, não é fenômeno recente, eis que é percebido no transcorrer da história mundial.



Os atletas gregos faziam o uso de determinados alimentos para se prepararem para as competições dos Jogos Olímpicos da Antiguidade.

Assim, a aplicação das alterações dietéticas e a suplementação com nutrientes específicos tiveram sua origem na Grécia antiga. Desde então, o uso de suplementos nutricionais, com o objetivo de melhorar o rendimento físico, tem ajudado para que atletas e pessoas fisicamente ativas sejam seus maiores consumidores.

A origem da ingestão de suplementos ocorreu na Antiguidade e baseava-se no comportamento supersticioso dos atletas e soldados. Estes eram orientados a consumir partes específicas de animais para, assim, obterem as suas qualidades intrínsecas, tais como, a bravura, a habilidade, a velocidade ou a força.

Manias dietéticas são conhecidas desde 400 a.C a 500 a.C, quando atletas e guerreiros ingeriam fígado de veado e coração de leões. (APPLEGATE; GRIVETTI, 1997 *apud* GOSTON; CORREIA, 2009).

A dieta dos atletas gregos e romanos era basicamente vegetariana, baseada em vegetais, legumes, frutas, cereais e vinho diluído em água.

Milo de Cróton, renomado e vitorioso lutador grego, consumia até 9kg de carne, 9kg de pão e 8,5L de vinho por dia, durante os Jogos Olímpicos da Antiguidade. Ele foi um dos primeiros atletas a dedicar cuidados com a alimentação e a ter sua rotina de treinamentos registrada. (GRANDJEAN, 1997 *apud* GOSTON; CORREIA, 2009).

Na antiguidade, esteróides anabolizantes foram utilizados como recursos ergogênicos, sem qualquer preocupação por parte dos atletas, sendo que suas atitudes foram trazidas para a atualidade, servindo como modelo.

Hoje, o uso de esteróides anabolizantes é considerado *doping* (substâncias que oferecem risco à saúde), pelo Comitê Olímpico Internacional (COI) e passaram a constituir problema ético no esporte. (STEPHENS, 2001 *apud* GOSTON; CORREIA, 2009).

Diante da gravidade dos efeitos colaterais dos esteróides anabolizantes, que colocavam em risco a saúde dos usuários e, até mesmo, resultando em algumas mortes, seu uso foi proibido.

Assim, diversos esportistas começaram a procurar outras opções legais, em especial, os suplementos nutricionais, para atingir os seus objetivos. (BAPTISTA et al., 2005; TIRAPUGUI; CASTRO, 2005; CALFEE; FADALE, 2006 *apud* GOSTON; CORREIA, 2009).

- Em 2010 a ANVISA regulamenta alimentos para atletas **Resolução-RDC 18, 27 de abril de 2010 – a ANVISA regulamenta que:**
- São definidos como alimentos especialmente formulados para auxiliar atletas a atender suas necessidades nutricionais específicas e auxiliar no desempenho do exercício.

#### REGULAMENTAÇÃO

- EUA – *Food and Drug Administration* (FDA)
- Brasil – Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)
- Portaria número 222, de 24 de março de 1998 – regulamento técnico referente a alimentos para praticantes de atividades físicas

Classificação:

Repositores hidroeletrólíticos, repositores energéticos, alimentos protéicos, alimentos compensadores, aa de cadeia ramificada e outros.

Atualmente, o número de pessoas fisicamente ativas tem aumentado globalmente (CDC, 2003 *apud* GOSTON; CORREIA, 2009) e o uso de suplementos nutricionais tem atingido cifras altíssimas.

De acordo com pesquisa realizada pela *National Health Interview Survey Results (NHIS)*, o percentual de adultos que usam, diariamente, algum suplemento vitamínico e mineral, aumentou de 23,2%, em 1987, para 23,7%, em 1992 e, significativamente, para 33,9%, em 2000. (MILLEN; DODD; SUBAR, 2004 *apud* GOSTON; CORREIA, 2009).

Em 2002, as vendas atingiram as cifras de 18,8 bilhões de dólares, contra 8,6 bilhões de dólares em 1994. (THOMAS, 2004 *apud* GOSTON; CORREIA, 2009).

Em 2003, os suplementos geraram 19,8 bilhões de dólares em negócios para os Estados Unidos da América. (ADA, 2005 *apud* GOSTON; CORREIA, 2009).

#### 2.2.2 Carboidrato

O carboidrato é a maior fonte de energia na dieta dos seres humanos. Eles são ingeridos na forma de moléculas complexas (amido) ou simples (glicose) e invariavelmente transformados, pela digestão, em monossacarídeos. (CHO simples): glicose, frutose e galactose (LANCHA JR., 2004).

A via glicolítica é a segunda via metabólica de geração de energia para o exercício físico. Durante o treinamento de força, a participação dessa via como fonte primária de energia aumenta, proporcionalmente, com o aumento do volume e intensidade do treinamento que está sendo realizado (número de séries, número de repetições, intervalo entre as séries e etc.).

Essa energia é provinda das reservas orgânicas de glicose, ou seja, da glicose sanguínea e da glicogenia muscular e hepática. (MCARDLLE, KATCH E KATCH, 1998). O CHO é o principal nutriente responsável pelo estabelecimento e pela manutenção dessa reserva.

Na falta de CHO, o organismo utilizará outros nutrientes para suprir a necessidade energética. Um desses nutrientes é a proteína, encontrada nos músculos esqueléticos. A falta de CHO pode gerar um processo catabólico muscular. Portanto, a ingestão na medida certa de CHO ajuda a preservar as proteínas teciduais, Dentre as quais, o músculo esquelético. (TEIXEIRA E GUEDES JR. 2010).

Os carboidratos realizam diversas funções no organismo e como são a principal fonte de energia, preservam a massa muscular, facilitam o metabolismo das gorduras e mantêm o bom funcionamento do sistema nervoso central.

No esforço físico, respondem pelo fornecimento de energia por meio da glicólise anaeróbia ou aeróbia, sendo a diminuição de suas reservas o fator determinante para a fadiga. (HIRSCHBRUCH e CARVALHO, 2002; NABHOLZ, 2007).

A energia gasta durante os treinos e competições irá depender da intensidade e duração dos exercícios que são realizados, do sexo dos atletas e do estado nutricional inicial. Quanto maior a intensidade dos exercícios, maior será a participação dos carboidratos como fornecedores de energia.

A estimativa de ingestão de carboidratos necessária para atender a demanda de um treinamento esportivo, corresponde a 60% a 70% do aporte calórico diário de um indivíduo ativo. Para aperfeiçoar a recuperação muscular, recomenda-se que o consumo de carboidratos esteja entre 5 e 8g/kg de peso/dia. Em atividades de longa duração e/ou treinos intensos, há necessidade de até 10g/kg de peso/dia para a adequada recuperação do glicogênio muscular e/ou aumento da massa muscular. (HERNANDEZ; NAHAS, 2009).

No capítulo acima, apresentou-se considerações acerca do CHO, que é nossa principal fonte energética. Passamos, agora, ao estudo da proteína, que mais ajuda o indivíduo quando o objetivo é hipertrofia muscular.

### 2.2.3 Proteína

A proteína é um conjunto de aminoácidos ligados entre si por ligações peptídicas.

Assim como o carboidrato e o lipídio, a proteína é um nutriente classificado como macro nutriente, por ser uma substância fundamental, que o organismo necessita diariamente, em grandes quantidades.

As proteínas são classificadas pelo seu valor biológico, com base na boa digestibilidade e na quantidade de aminoácidos essenciais e de nitrogênio total que podem ser oferecidos ao organismo. Quanto maior essa quantidade, maior o valor biológico. (TEIXEIRA, GUEDES JR., 2010).

As proteínas do leite humano (ex: *whey protein* – proteína do soro do leite) são as que possuem o valor biológico mais alto. (GIUGLIANI E VICTORIA, 2000 *apud* TEIXEIRA E GUEDES JR 2010).

Diferentes dos CHO, as proteínas apresentam pequena contribuição energética para a realização do exercício físico, principalmente nos exercícios de alta intensidade e com sobre carga. Seu consumo é de fundamental importância para o processo de hipertrofia muscular, decorrente do exercício de força. (BACURAU, 2007).

Os exercícios de força exigem maior consumo de proteínas, quando comparadas com as demandas exigidas pelos trabalhos de resistência.

Para os indivíduos que têm por objetivo o aumento de massa muscular, sugere-se a ingestão de 1,6 a 1,7 gramas por quilo de peso, por dia. Para os esportes de resistência, as proteínas têm um papel de auxiliar no fornecimento de energia para a atividade, calculando-se ser de 1,2 a 1,6g/kg de peso a necessidade de seu consumo diário. (HERNANDEZ E NAHAS, 2009).

Embora o trabalho com sobre cargas aumente mais a síntese protéica, a proteína, por si só, não promove a deposição de aminoácido no músculo. É sabido que o processo de síntese protéica no músculo esquelético é controlado por processos hormonais e nutricionais, com uma ênfase na ação da insulina e a disponibilidade de aminoácidos. (BACURAU, 2001).

Lemon (1998) afirma que os atletas iniciantes, comparado aos atletas já treinados, nas primeiras três semanas, podem necessitar de uma ingestão maior de proteínas. Contudo, com a adaptação ao treinamento, o balanço nitrogenado positivo retorna ao normal.

Nesse capítulo, teceram-se considerações acerca da proteína, responsável pelo crescimento muscular. Ao passo que, no próximo capítulo, apresentar-se-á a creatina.

#### 2.2.4 Creatina

A creatina é uma substância natural encontrada, primariamente, no músculo esquelético e sintetizada endogenamente pelo fígado, rins e pâncreas, a partir dos aminoácidos glicina e arginina.

Além da produção natural, ela pode também ser obtida via alimentação, especialmente pelo consumo de carne vermelha e peixes. A produção endógena (1g/dia), somada a obtida na dieta (1g/dia para uma dieta onívora), se iguala a taxa de degradação espontânea da creatina e da fosfocreatina, sob a forma de creatinina, por reação não enzimática.

A creatina é encontrada no corpo humano nas formas livre (60 a 70%) e fosforilada (30 a 40%). Cerca de 95% é armazenada no músculo esquelético e o restante situa-se no coração, nos músculos lisos, no cérebro e nos testículos. (GUALANO 2010).

A suplementação via oral, de elevadas doses de creatina (20g/dia-30g/dia), por vários dias, aumenta, significativamente, as concentrações de CP durante o repouso do exercício

A ingestão de doses elevadas de creatina é feita através do consumo de suplementos nutricionais, eis que os alimentos consumidos, no dia-a-dia, são incapazes de proporcionar altas doses de referido nutriente.

Tanto é verdade que a carne vermelha e a branca, precisamente, de peixe, quando não cozida, possui de 3 a 5g de creatina por quilo.

Objetivo: Quanto mais creatina disponível no músculo, maior formação de fosfocreatina que aumentará a ressíntese de ATP → mais energia para a realização de exercícios de força e explosão, auxiliando no **aumento de massa muscular**.

A comercialização foi liberada apenas para atletas; Cautela na prescrição (aumento de peso); O consumo acima de 3g por dia pode ser prejudicial à saúde.

A creatina é um dos suplementos mais pesquisados, devido ao seu potencial efeito no rendimento físico de atletas envolvidos em exercícios de alta intensidade e curta duração, intermitentes e com curtos períodos de recuperação.

A creatina fosforilada é uma reserva de energia nas células musculares. Durante um exercício intenso, a sua quebra libera energia, que é usada para regenerar o trifosfato de adenosina. Cerca de 95% do *pool* de creatina encontra-se na musculatura esquelética e sua regeneração, após o exercício, é um processo que depende do oxigênio. Estudos mostram que a suplementação com este composto pode aumentar o *pool* orgânico em 10 a 20%, e este percentual é maior em atletas vegetarianos (até 60%). Ainda existe controvérsia com relação aos benefícios e riscos da suplementação com esta substância. (PERALTA e AMANCIO, 2002).

Outra forma exógena para obtenção de creatina, em altas doses, é o consumo de suplementos. Esses produtos contêm a creatina em sua forma monohidratada e seu consumo, junto com o treinamento resistido, pode elevar os níveis de creatina muscular. (GUEDES JR., SOUZA JR. e ROCHA, 2008).

Teixeira e Guedes (2010) afirmam que a creatina é, sem sombra de dúvidas, a substância mais consumida por atletas e praticantes de exercícios físicos (principalmente, modalidade de força) e, em consequência disso, umas das mais estudadas pela ciência do esporte.

A creatina tem sido tratada como o suplemento nutricional de maior eficácia na melhora do desempenho em exercícios de alta intensidade e no aumento de massa muscular. Já seu uso como recurso ergogênico, em atividades físicas prolongadas, não encontra nenhum suporte na literatura científica. A melhora, ou não, do desempenho em exercícios com predominância aeróbia é pouco documentada. (HERNANDEZ e NAHAS, 2009).

Embora com resultados ainda controversos, muitos estudos têm sugerido que a creatina teria efeito ergogênico em indivíduos nos quais se constata diminuição de aporte da creatina exógena alimentar, como os vegetarianos e os indivíduos idosos, sendo somente para estes casos específicos, após boa análise do profissional especializado, médico e/ou nutricionista, justificável seu uso, embora, ainda, com fraco grau de recomendação.

#### 2.2.5 Aminoácidos

O consumo de aminoácidos, sob a forma de suplementação, tem sido sugerido como estratégia que visa a atender uma solicitação metabólica específica, para as necessidades do exercício.

A ingestão de aminoácidos essenciais, após o treino intenso, adicionados a soluções de carboidratos, determinaria uma rápida recuperação do esforço seguido e o aumento da massa muscular. O consumo de aminoácidos isolados, apenas os essenciais, apresenta alguma sustentação na literatura científica.

Os aminoácidos de cadeia ramificada (leucina, isoleucina e valina), por serem potentes moduladores da captação de triptofano pelo sistema nervoso central, aumentam a tolerância ao esforço físico de longa duração. Entretanto, esses dados, relatados em alguns estudos, são pouco reprodutivos, não sendo justificável seu consumo com a finalidade ergogênica. Outro ponto que carece de comprovação é o consumo de aminoácidos visando aprimoramento da atividade do sistema imunológico, após atividade física intensa. Desse modo, recomenda-se que não seja utilizada a suplementação de aminoácidos de cadeia ramificada com finalidade ergogênica. (HERNANDEZ e NAHAS, 2009).

Os aminoácidos fornecem a principal substância para a síntese dos componentes celulares, assim como de tecido novo. O processo para construção do tecido é denominado anabolismo e a demanda de aminoácidos para os processos anabólicos pode variar consideravelmente. Durante o período de crescimento rápido, como ocorre na primeira e segunda infância, mais de um terço da ingestão proteica é retirado para o anabolismo tecidual. (MCARDLLE, KATCH e KATCH, 1998).

#### 2.2.6 Cafeína

É uma substância que está presente em vários produtos consumidos diariamente, como, por exemplo, o guaraná, o mate, o chocolate, o café, alguns refrigerantes e chás. (CLARKSON, 1993).

Nos últimos anos, a cafeína tem sido alvo de inúmeros estudos, envolvendo exercícios físicos com características aeróbias (moderados de média e longa duração). Até o presente momento, os estudos têm demonstrado que esta substância é um eficiente agente ergogênico, em exercícios físicos aeróbios. (BRAGA, ALVES, 2000; ALTIMARI ET AL., 2001; GRAHAM, 2001B; JUHN, 2002; SPRIET, GIBALA, 2004 *apud* ALTIMARI; MORAES; TIRAPEGUI; MOREAU, 2006).

A cafeína é uma substância absorvida rapidamente, através do trato gastrointestinal, após ingestão oral. A mesma parece não afetar as funções gastrointestinais, quando ingerida de forma conjugada a diferentes soluções líquidas, como carboidrato e água. (SINCLAIR, GEIGER, 2000; VAN NIEUWENHOVEN, BRUMMER, BROUNS, 2000 *apud* ALTIMARI; MORAES; TIRAPEGUI; MOREAU, 2006).

A cafeína pode alcançar concentração máxima na corrente sanguínea entre 15 e 120 minutos após a sua ingestão. (SINCLAIR, GEIGER, 2000 *apud* ALTIMARI; MORAES; TIRAPEGUI; MOREAU, 2006).

Vale ressaltar que grande parte dos estudos utiliza o intervalo de 60 minutos entre a ingestão da cafeína e o início do exercício físico, uma vez que este parece ser o tempo em que se observa a maior concentração de cafeína na corrente sanguínea, após sua ingestão. (MCLEAN, GRAHAM, 1998; GRAHAM, 2001A; GRAHAM, 2001B *apud* ALTIMARI; MORAES; TIRAPEGUI; MOREAU, 2006).

Acredita-se que a cafeína possua mecanismos de ação central e periférica, que podem desencadear importantes alterações metabólicas e fisiológicas, as quais parecem melhorar a performance atlética. (GRAHAM, RUSH, VAN SOEREN, 1994; GRAHAM, 2001A; GRAHAM, 2001B *apud* ALTIMARI; MORAES; TIRAPEGUI; MOREAU, 2006).

Aparentemente, a cafeína pode agir de forma direta em relação ao músculo, aumentando sua capacidade de realizar exercícios físicos de alta intensidade e curta duração. (LOPES et al., 1983 *apud* ALTIMARI; MORAES; TIRAPEGUI; MOREAU, 2006).

Os estudiosos, atualmente, afirmam que tal fato se dá porque a cafeína age sobre o retículo sarcoplasmático, aumentando sua permeabilidade ao cálcio, tornando este mineral prontamente disponível para o processo de contração muscular. Assim, é provável que a cafeína possa influenciar a sensibilidade das miofibrilas ao cálcio. (Roy et al., 1994; Pinto, Tarnopolsky, 1997 *apud* ALTIMARI; MORAES; TIRAPEGUI; MOREAU, 2006).

Até então, poucos estudos têm analisado os efeitos ergogênicos da cafeína sobre a performance em exercícios de alta intensidade e curta duração (força, velocidade e potência).

Além disso, os resultados encontrados, até o momento, têm sido bastante controversos, impossibilitando conclusões definitivas a esse respeito.



O estudo realizado por Lopes et al. (1983 *apud* ALTIMARI; MORAES; TIRAPEGUI; MOREAU, 2006) não constatou qualquer efeito da suplementação de cafeína sobre a força muscular durante contrações voluntárias máximas (CVM) do músculo adutor do polegar.

Nesse mesmo o estudo, verificou-se que, durante um esforço submáximo (50% CVM), a administração de cafeína produz aumento na força, somente, quando a frequência de estimulação é baixa (10, 20, 30 e 50 Hz). Esse efeito foi observado tanto antes, quanto após a instalação do estado de fadiga muscular. Esses resultados são indicativos de possível efeito ergogênico específico e direto da cafeína sobre o músculo esquelético, quando estimulado em baixas frequências.

Após analisarem a resposta dos músculos dorsi-flexores frente à estimulação elétrica em indivíduos saudáveis, antes e após esforço submáximo (75 e 85% do VO<sub>2</sub> max), em cicloergômetro, constataram que a administração aguda de cafeína retarda a fadiga muscular quando induzida por uma força tetânica de 100 Hz. (ROY et al. 1994 *apud* ALTIMARI; MORAES; TIRAPEGUI; MOREAU, 2006)

### 2.2.7 Bebidas isotônicas

A ingestão de bebidas esportivas, denominadas repositores hidroeletrólíticos ou isotônicos, tem tido um crescimento expressivo nos últimos anos e são equiparados a alimentos para os praticantes de atividades físicas.

Essa categoria de bebidas é especialmente feita para suprir as necessidades relacionadas aos exercícios físicos; ou seja, para ajudar na reidratação, após ou durante a prática de exercícios intensos. (PETRUS e FARIAS. 2005).

A bebida isotônica é aquela que apresenta um concentrado de substâncias ou minerais semelhantes às encontradas nos fluidos orgânicos. O balanço entre os eletrólitos (minerais) evita a desidratação durante a prática esportiva.

Um isotônico tem que possuir a mesma pressão osmótica que a do sangue humano. Referida característica permitirá que a bebida seja rapidamente absorvida, após o consumo. Os eletrólitos estão envolvidos na maioria dos processos biológicos e os mais importantes são o sódio, o cloreto, o potássio, o cálcio, o magnésio e o fósforo. (PETRUS e FARIAS. 2005).

Por outro ângulo, os repositores energéticos são produtos com diversos nutrientes, que permitem o alcance e a manutenção do nível apropriado de energia para os atletas.

Em sua composição, os carboidratos devem constituir, no mínimo, 90% dos nutrientes energéticos presentes na formulação. Opcionalmente, estes produtos podem conter vitaminas e/ou minerais, ou, ainda, cafeína e alguns aminoácidos. (CASTRO; SCHERES e GODOY 2006).

A fortificação de bebidas isotônicas e energéticas com vitaminas tem sido uma estratégia adotada pela maioria das indústrias do ramo, sendo as vitaminas do complexo B, vitaminas C e ácido fólico, as principais substâncias que compõem os produtos. Vitaminas lipossolúveis, como A e E, também são encontradas pelo uso de microencapsulação. Além da função repositória, após exercícios físicos, as bebidas fortificadas podem ser ingeridas com outros objetivos, como por exemplo, para controlar deficiências vitamínicas em comunidades carentes, além de prevenir doenças. (CASTRO; SCHERES e GODOY 2006).

### 3 METODOLOGIA

A presente pesquisa tem como objetivo, pesquisar os suplementos nutricionais mais utilizados pelos praticantes de atividade física, de uma academia da Cidade de Criciúma-SC, cujo resultado fora obtido através de um questionário semi-estruturado.

#### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Este estudo foi elaborado através de uma pesquisa descritiva exploratória, caracterizada por pesquisa de campo, que tem como finalidade avaliar quais são os suplementos mais ingeridos pelos praticantes de atividade física, em uma academia da região central da Cidade de Criciúma – SC.

Usualmente, segundo Thomas e Nelson (2007, p. 29) “[...] o questionário é a tentativa de conseguir informações sobre prática e condições atuais”.

#### 3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Fizeram parte da população 230 indivíduos matriculados em uma academia da região central da Cidade de Criciúma - SC. Ao todo, foram entrevistados 39 indivíduos, de ambos os sexos, selecionados de forma intencional, com idade entre 16 e 55 anos, que atenderam aos critérios de inclusão.

##### 3.2.1 Critérios de inclusão e exclusão

Os critérios de inclusão foram: praticantes de musculação que usam suplementação nutricional, com idade igual ou superior a 16 anos; que praticam musculação a mais de 03 meses.

Foram excluídos os indivíduos que não fazem ingestão de suplementação, menores de 16 anos e que não praticam atividade a mais de 03 meses.

### 3.3 INSTRUMENTOS DE COLETAS DE DADOS

A partir dos objetivos do estudo, como instrumento de coleta de dados, fora elaborado um questionário semi-estruturado, contendo perguntas abertas e fechadas, todas relacionadas ao tema do estudo.

Negrine (2004) afirma que os questionários devem estar estruturados com uma série de perguntas escritas, elaboradas previamente, com a finalidade de averiguar a opinião dos indivíduos aos quais se destinam, sobre algum tema específico. O questionário tem perguntas sobre dados pessoais (sexo, idade, escolaridade) e perguntas sobre o uso de suplementação e musculação.

#### 3.3.1 Validação do instrumento

Para validação do instrumento, o questionário foi enviado para 03 professores e por eles aprovado como questionário de pesquisa.

### 3.4 PROCEDIMENTOS DE COLETA DOS DADOS

Para a coleta de dados, o acadêmico entrou em contato com o proprietário da academia em que foi realizada a pesquisa, informando-o sobre o objetivo do presente estudo, a fim de solicitar a sua autorização para que as pesquisas fossem realizadas junto aos alunos matriculados em seu estabelecimento.

Após a autorização do proprietário, o acadêmico levou o questionário para referida academia, entrevistando, de forma individual, os alunos que ingerem suplementação.

### 3.5 TRATAMENTO DOS DADOS

Os dados foram tabulados em planilha Microsoft Excel® e os resultados apresentados por meio de tabelas.

## 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Este capítulo apresentará a análise dos dados referentes ao uso de suplementos em uma academia de musculação da região central da Cidade de Criciúma/SC, cujos resultados foram obtidos através de um questionário aplicado aos alunos.

### 1) Sexo, idade, estado civil e grau de instrução dos pesquisados

Tabela 1: Sexo, idade, estado civil e grau de instrução dos pesquisados.

SEXO		
	Quantidade	%
Feminino	13	33,3%
Masculino	26	66,7%
Total	39	100%
IDADE		
15 a 17 anos	08	20,5%
18 a 25 anos	16	41,0%
26 a 35 anos	10	25,6%
36 a 45 anos	03	7,7%
Acima de 45 anos	02	5,1%
Total	39	100%
ESTADO CIVIL		
Solteiro(a)	31	79,5%
Casado(a)	08	20,5%
Outro	0	0%
Total	39	100%
GRAU DE INSTRUÇÃO		
1ª à 4ª série completo/ 5ª à 8ª série incompleto	01	2,6%
5ª à 8ª série completo/ ensino médio incompleto	08	20,5%
Ensino Médio completo/ Ensino Superior incompleto	22	56,4%
Ensino superior completo	05	12,8%
Pós-graduação	03	7,7%
Total	39	100%

Fonte: Mendes (2012)

Dentre os 39 entrevistados que praticam atividades físicas na academia analisada, a maioria é de pessoas do sexo masculino (66,7%), entre 16 e 25 anos (41%), solteiros (79,5%) e com Ensino Médio completo ou Ensino Superior incompleto (56,4%).

As mulheres representam 33,3% dos pesquisados e as pessoas casadas, 20,5%.

Em relação à faixa etária, adolescentes entre 16 e 17 anos representam 20,5% dos praticantes de musculação e jovens e adultos entre 26 a 35 anos somam 25,6%; adultos acima de 36 anos representam apenas 12,8% dos praticantes.

No que diz respeito ao grau de instrução, a exceção da maioria já mencionada, 20% possuem o Ensino Fundamental completo ou Ensino Médio incompleto; 12,8% já concluíram o Ensino Superior; 7,7% são pós-graduados e, apenas, 2,6% possuem Ensino Fundamental incompleto.

Esses resultados confirmam os dados da pesquisa efetuada por Rocha e Pereira (1998), que demonstra que a maioria da população que procura academias de musculação são homens, abaixo dos 30 anos, que já concluíram o Ensino Médio ou estão cursando o Ensino Superior.

## 2) Há quanto tempo você pratica musculação?

Tabela 2: Há quanto tempo você pratica musculação?

	Quantidade	%
Menos de 01 ano	09	23,1%
De 01 a 05 anos	23	59,0%
De 06 a 10 anos	06	15,4%
Acima de 10 anos	01	2,6%
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>100%</b>

Fonte: Mendes (2012)

Em relação ao tempo de prática da musculação, a maior parte dos entrevistados (59%) frequenta academia entre 01 e 05 anos; na sequência, 23,1% estão praticando a menos de 01 ano; 15,6% praticam de 06 a 10 anos e apenas 2,6% frequentam academia há mais de 10 anos.

## 3) Quantas vezes por semana você treina?

Tabela 3: Quantas vezes por semana você treina?

	Quantidade	%
2 vezes por semana	04	23,1%
3 vezes por semana	18	59,0%
4 vezes por semana	11	15,4%
5 vezes por semana	06	2,6%
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>100%</b>

Fonte: Mendes (2012)

A tabela anterior mostra a frequência semanal de treinos: 59% dos entrevistados praticam a musculação 03 vezes por semana; seguidos de 23,1% que treinam 02 vezes por semana; 15,5% praticam 04 vezes por semana e, apenas, 2,6% treinam todos os dias, de segunda a sexta-feira.

### 3-A) Quanto tempo dura o treino?

Tabela 4: Quanto tempo dura o treino?

	Quantidade	%
50min	05	12,8%
1h	20	51,3%
1h30min	10	25,6%
2h	04	10,3%
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>100%</b>

Fonte: Mendes (2012)

Em média, a maioria (51,3%) treina durante 1h em cada dia que participa da musculação; dos restantes, 25,6% treina durante 1h30min; 12,8% durante 50 minutos e 10,3% treinam por 2h.

### 4) Qual(is) suplemento(s) você usa?

Tabela 5: Qual(is) suplemento(s) você usa?

	Quantidade	%
Aminoácidos	01	2,6%
Bebidas isotônicas	00	0,0%
Carboidratos	01	2,6%
Creatina	02	5,1%
Proteínas	12	30,8%
Complexos vitamínicos	00	0,0%
Cafeína	02	5,1%
02 ou mais alternativas	20	51,3%
Outros	01	2,6%
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>100%</b>

Fonte: Mendes (2012)

Com exceção daqueles que utilizam 02 ou mais suplementos ao mesmo tempo, a maioria (30,8%) prefere ingerir proteínas. Destes, a maior parte opta por *Whey Protein*, embora também tenham sido mencionados o *Weid Mass*, o *Peptopro* e *Way*.

Dentre aqueles que ingerem 02 ou mais tipos de suplementos, que representam 51,3% da amostra, as bebidas isotônicas e os complexos vitamínicos, por exemplo, que não são tomados individualmente por nenhum dos participantes, são utilizados em conjunto com outros suplementos, o mesmo acontece com os demais complementos nutricionais.

Destacam-se, ainda, os produtos mais ingeridos como suplementos nutricionais: aminoácidos (*BCAA*), bebida isotônica (*Gatorade*), carboidratos (*Maltodextrina*), creatina (*Pharma*), complexo vitamínico (*Centrum*), cafeína (*Black Burn*) e outros (*Albumina*).

Acredita-se que a preferência pelas proteínas esteja ligada, como afirmam Teixeira e Guedes Jr. (2010), ao seu valor biológico, digestibilidade e a sua preferência pelos praticantes de exercícios que exigem maior força, como é o caso da musculação.

Em relação à cafeína, tomada isoladamente por 5,1% dos praticantes, e a creatina, ingerida por outros 5,1%, Graham, Rush e Van Soeren (1994) enfatizam que contribuem para melhorar a performance nos exercícios de alta intensidade, como a musculação.

Goston e Correia (2009, p. 06) acrescentam que o uso de dois ou mais suplementos, ao mesmo tempo, é um fator agravante sobre o conceito e os efeitos desse tipo de produto, principalmente quando ingerido “[...] sem a devida orientação de profissionais capacitados”.

## 5) Para que serve(m) o(s) suplemento(s) que você está consumindo?

Tabela 6: Para que serve(m) o(s) suplemento(s) que você está consumindo?

	Quantidade	%
Substituir alimentação ou perder peso	02	5,1%
Crescimento de massa magra/firmar musculatura	04	10,3%
Definição muscular/aumento de resistência	22	56,4%
Diminuir cansaço/ganhar, recuperar ou manter energia	09	23,1%
Não responderam	02	5,1%
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>100%</b>

Fonte: Mendes (2012)

Dentre os objetivos para o uso da suplementação nutricional, a definição muscular e o aumento de resistência foram citados por 56,4% dos entrevistados.

Em seguida, fora mencionado a diminuição do cansaço e o ganho, recuperação ou manutenção da energia, por 23,1% dos entrevistados.



O crescimento de massa magra e a definição da musculatura foram citados por 10,3%. Dos 10,2% restantes, 5,1% utilizam o suplemento em substituição à alimentação ou para perda de peso e outros 5,1% não responderam à questão.

Conforme Teixeira (2008), a maioria opta pelo consumo de suplemento para o aumento de massa muscular. Enquanto a opção por substituição à alimentação contraria as indicações nutricionais, segundo as quais nada substitui uma refeição balanceada, no que diz respeito a manter a saúde.

## 6) Há quanto tempo você utiliza suplemento(s)?

Tabela 7: Há quanto tempo você utiliza suplemento(s)?

	Quantidade	%
Menos de 01 mês	05	12,8%
De 01 a 06 meses	22	56,4%
De 01 a 05 anos	10	25,6%
Mais de 05 anos	01	2,6%
Não respondeu	01	2,6%
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>100%</b>

Fonte: Mendes (2012)

Conforme demonstram os dados acima, a maioria, ou seja, 56,4% dos praticantes de musculação entrevistados, utiliza suplementação nutricional entre 01 e 06 meses; seguidos de 25,6% que a utilizam entre 01 e 05 anos.

Dos pesquisados restantes, 2,6% não responderam a pergunta e apenas outros 2,6% tomam suplementos há mais de 05 anos. Enquanto que, 12,8% dos entrevistados começaram a ingerir a complementação há menos de 01 mês.

## 7) Quando você utiliza o(s) suplemento(s)?

Tabela 8: Quando você utiliza o(s) suplemento(s)?

	Quantidade	%
Antes do treino	08	20,5%
Durante o treino	01	2,6%
Depois do treino	15	38,5%
Mais de uma alternativa	15	38,5%
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>100%</b>

Fonte: Mendes (2012)

Conforme demonstrado na tabela anterior, 38,5% utilizam a suplementação em mais de um momento: antes, durante e após os treinos.

Os demais, 38,5% utilizam somente após o treino; 20,5% preferem ingeri-lo antes do treino e apenas 2,6% o utiliza durante o treino.

## 8) O que o(a) levou à ingestão de suplemento(s)?

Tabela 9: O que o(a) levou à ingestão de suplemento(s)?

	Quantidade	%
Diminuir o cansaço	03	7,7%
Melhorar o desempenho	10	25,6%
Complementar alimentação	07	17,9%
Ganhar massa muscular	06	15,4%
Indicação	06	15,4%
Vontade própria	01	2,6%
Mais de uma alternativa	06	15,4%
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>100%</b>

Fonte: Mendes (2012)

A procura pela ingestão de suplementação dá-se por diversos motivos: 25,6% buscam a melhoria do desempenho; 17,9% para complementar a alimentação; 15,4% procura ganho de massa muscular e 7,7% passaram a usar para diminuir o cansaço; 15,4% passaram a ingerir por terem sido orientados a fazê-lo, enquanto 2,6% disseram ter optado simplesmente por vontade de conhecer os resultados.

Ressalta-se que 15,4%, ainda, relataram o uso da suplementação por dois ou mais motivos. Conforme diz Teixeira (2008), para cada objetivo, o mercado dispõe de suplementos específicos.

## 9) Quantos dias por semana você ingere suplementação?

Tabela 10: Quantos dias por semana você ingere suplementação?

	Quantidade	%
1 vez por semana	0	0,0%
2 vezes por semana	02	5,1%
3 vezes por semana	21	53,8%
4 vezes por semana	08	20,5%
5 vezes por semana	06	15,4%
Todos os dias	02	5,1%
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>100%</b>

Fonte: Mendes (2012)

A tabela anterior mostra que a maioria dos praticantes de musculação, da academia pesquisada (53,8%), ingere suplementação 03 vezes por semana, enquanto 20,5% consomem 04 vezes por semana e 15,4%, 05 vezes por semana.

Os outros 10,2% dividem-se entre utilizar 02 vezes por semana (5,1%) e todos os dias (5,1%).

### 10) Quando você não treina, deixa de tomar a suplementação?

Tabela 11: Quando você não treina, deixa de tomar a suplementação?

	Quantidade	%
Sim	31	79,5%
Não	08	20,5%
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>100%</b>

Fonte: Mendes (2012)

Questionados quando à ingestão de suplementos nutricionais nos dias em que não realizam o treino, a maioria, que corresponde a 79,5% dos entrevistados, relatou deixar de tomá-los nesses dias. Ao passo que 20,5 dos pesquisados dizem tomá-los todos os dias, mesmo que não haja treino.

Deve-se lembrar que a idéia principal da suplementação é dar mais força e resistência, porém, conforme exposto na questão de número 5, e de acordo com Teixeira (2008), muitas pessoas também a utilizam como forma de substituir a alimentação e para perder peso. Quando se trata desse objetivo, os mais utilizados são os termogênicos.

### 11) Quem indicou a suplementação?

Tabela 12: Quem indicou a suplementação?

	Quantidade	%
Nutricionista/médico	08	20,5%
Professor da academia	03	7,7%
Conta própria	02	5,1%
Amigos/colegas	01	2,6%
Vendedor da loja de suplementos/jornal, TV, revistas	25	64,1%
Outros	0	0,0%
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>100%</b>

Fonte: Mendes (2012)

Quanto à questão de quem indicou a suplementação alimentar aos entrevistados, a maior parte, que corresponde a 64,1%, relatou ter sido o próprio vendedor da loja onde o produto foi adquirido ou a influência de propagandas na mídia; 7,7% dos pesquisados disseram ter sido o professor da academia; 5,1% começaram a tomar por conta própria; 2,6%, por influência de amigos/colegas e apenas 20,5% teve indicação de um médico ou nutricionista.

Lembra-se, aqui, a lição de Maughan e Burke (2004) sobre a importância da avaliação médica/nutricional antes do início da ingestão de suplementos alimentares, já que alguns suplementos podem prejudicar a saúde ou o desempenho, se não forem adequados às necessidades da pessoa que deles fazem uso.

## 12) Qual o seu objetivo com a ingestão de suplementos nutricionais?

Tabela 13: Qual o seu objetivo com a ingestão de suplementos nutricionais?

	Quantidade	%
Estética/saúde/hipertrofia	12	30,8%
Ganho de força/resistência física	07	17,9%
Outros	0	0,0%
Mais de uma alternativa (estética, saúde, hipertrofia, emagrecimento, ganho de força, resistência física)	20	51,3%
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>100%</b>

Fonte: Mendes (2012)

Ao serem questionados sobre o objetivo que possuem com a ingestão de suplementos nutricionais, dentre as diversas alternativas (estética, saúde, hipertrofia, emagrecimento, ganho de força, resistência física e outros), 30,8% dos pesquisados relatou ter interesse, especificamente, em estética, saúde e hipertrofia e 17,9% em ganho de força e resistência física.

No entanto, a maioria, ou seja, 51,3% dos entrevistados, assinalou duas ou mais alternativas de formas completamente diferentes. Frisa-se no que sugere Teixeira (2008), sobre haver inúmeros tipos de suplementos no mercado, cada um indicado para os mais distintos objetivos.

### 13) Você acredita ter alcançado o(s) seu(s) objetivo(s) com a utilização do(s) suplemento(s) nutricional(is)?

Tabela 14: Você acredita ter alcançado o(s) seu(s) objetivo(s) com a utilização do(s) suplemento(s) nutricional(is)?

	Quantidade	%
Sim	09	23,1%
Parcialmente	25	64,1%
Não	05	12,8%
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>100%</b>

Fonte: Mendes (2012)

Os resultados da tabela acima demonstram que, quando questionados sobre ter alcançado seu objetivo com a ingestão de suplementos nutricionais, apenas 23,1% dos entrevistados respondeu positivamente; enquanto 12,8% disseram não ter alcançado e a grande maioria, que corresponde a 64,1%, acredita ter alcançado parcialmente.

Lembra-se que muitos dos pesquisados estão tomando suplementos entre 01 e 05 anos, como visto na questão de número 6.

Retorna-se, também, aos ensinamentos de Maughan e Burke (2004), sobre a importância de procurar um profissional especializado, responsável por verificar a real necessidade do produto, ao decidir-se pela suplementação.

### 14) Teve algum efeito colateral?

Tabela 15: Teve algum efeito colateral?

	Quantidade	%
Não	35	89,7%
Sim	04	10,3%
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>100%</b>

Fonte: Mendes (2012)

Sobre possíveis efeitos colaterais provocados pela suplementação ingerida, quase que a totalidade dos entrevistados, que corresponde a 89,7%, relatou não ter sentido absolutamente nada. Ao passo que, 10,3% disseram terem sentido efeitos negativos, especificados na próxima questão.

Mais uma vez a indicação de Maughan e Burke (2004), sobre a necessidade de acompanhamento por um profissional da área da saúde, para determinar se e quais suplementos são os mais indicados.

#### 14-A) Qual(is)?

Tabela 16: Qual(is)?

	Quantidade	%
Alergia	01	25,0%
Espinhas	01	25,0%
Ganho de peso	01	25,0%
Perda de sono	01	25,0%
<b>TOTAL</b>	<b>04</b>	<b>100%</b>

Fonte: Mendes (2012)

A tabela acima mostra que os quatro entrevistados, representando 10,3% dos pesquisados, relataram terem sentido efeitos colaterais provocados pelo suplemento nutricional utilizado, cada um descreveu uma consequência negativa: alergia, espinhas, ganho de peso e perda de sono.

Retoma-se, mais uma vez, a preleção de Maughan e Burke (2004): é fundamental que um médico ou nutricionista indique e acompanhe a utilização de suplementos nutricionais, de forma a prevenir possíveis efeitos colaterais.

#### 15) Você sente diferença no seu rendimento quando deixa de tomar o suplemento?

Tabela 17: Você sente diferença no seu rendimento quando deixa de tomar o suplemento?

	Quantidade	%
Não	16	41,0%
Sim	23	59,0%
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>100%</b>

Fonte: Mendes (2012)

Embora apenas 21,3% tivessem relatado ter alcançado totalmente seu objetivo ao iniciar a ingestão de suplementos, na questão de número 13, ao responderem a presente questão, 59% dos entrevistados disseram sentir diferença no rendimento quando deixam de tomar o suplemento, com outros 41% afirmando que não sentem nenhuma diferença.

No entanto, é importante que, pelo menos, se faça a correta hidratação, como explica Stella (2012): “Durante a atividade física, para obter o rendimento

desejado é preciso fazer uma correta hidratação do organismo antes, durante e depois dos exercícios”.

### 15-A) Qual(is)?

Tabela 18: Qual(is)?

	Quantidade	%
Maior cansaço	10	43,5%
Menos força	05	21,7%
Menos resistência	08	34,8%
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>

Fonte: Mendes (2012)

Conforme se pode observar na tabela acima, 23 pesquisados, representando 59%, relataram sentir diferença no rendimento quando não ingerem suplemento nutricional, 43,5% disseram sentir maior cansaço; 34,8%, menor resistência e 21,7% menos força.

Retomando Stella (2012), quanto mais os músculos são utilizados, maior a transpiração, a desidratação, a diminuição do volume sanguíneo e a frequência cardíaca, dentre outros sintomas causados pelo esforço físico. Daí a importância de repor água e eletrólitos para que o desempenho não seja prejudicado.

### 16) Quanto tempo você pretende continuar tomando suplemento(s)?

Tabela 19: Quanto tempo você pretende continuar tomando suplemento(s)?

	Quantidade	%
01 a 04 meses	14	35,9%
01 a 02 anos	03	7,7%
Sempre	09	23,1%
Enquanto treinar	13	33,3%
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>100%</b>

Fonte: Mendes (2012)

Questionados sobre por quanto tempo pretendem continuar tomando suplemento nutricional, a alternativa que recebeu menos respostas (7,7%) foi o período de 01 a 02 anos; 35,9% disseram que ainda vão tomar por 01 a 04 meses; 23,1% afirmaram que sempre vão tomar e 33,3% relataram que pretendem continuar com a suplementação enquanto estiverem treinando.

Mais uma vez, retomam-se os ensinamentos de Goston e Correia (2009), ao afirmarem que o planejamento alimentar deve ser baseado “[...] nos objetivos, nas preferências dietéticas individuais, nas exigências e na fase do treinamento”.

Se não há necessidade confirmada, não há porque tomar suplementação, a não ser, por exemplo, no caso de isotônicos, que servem para repor a água perdida e eletrólitos pelo corpo durante o treino, ou no caso de esportistas profissionais, que não são o objeto de estudo do presente trabalho.

### 17) Quanto em dinheiro você gasta por mês com sua suplementação?

Tabela 20: Quanto em dinheiro você gasta por mês com sua suplementação?

	Quantidade	%
Até R\$ 50,00	06	15,4%
Até R\$ 100,00	24	61,5%
Até R\$ 200,00	08	20,5%
Acima de R\$ 200,00	01	2,6%
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>100%</b>

Fonte: Mendes (2012)

Em relação aos gastos mensais com suplementação, a maioria (61,5%) gasta até R\$ 100,00. Enquanto 20,5% gastam até R\$ 200,00; 15,4% gastam até R\$ 50,00 e apenas 2,6%, representando 01 entrevistado, chega a gastar R\$ 300,00 com suplementos nutricionais.

Tal resultado vem ao encontro do que Thomas (2004) dizia sobre as vendas de suplementos terem atingido U\$ 18,8 milhões em 2002, informação reforçada por Ada (2005), que relata terem sido gastos U\$ 19,8 bilhões em 2003.



## 5 CONCLUSÃO

Os suplementos nutricionais, por sua vez, são utilizados desde a Antiguidade, mas sua ingestão tornou-se prática constante entre as pessoas fisicamente ativas, na atualidade, representando gastos altíssimos.

Este estudo foi realizado em uma academia de musculação da região central da Cidade de Criciúma – SC.

A pesquisa foi realizada por intermédio de um questionário semi-estruturado, aplicado a 39 (trinta e nove) alunos de uma academia, de ambos os sexos, com idade entre 16 a 55 anos.

Corroborando com a pesquisa de campo, apresentou-se um estudo teórico, demonstrando que todos os pesquisados, numa amostra aleatória, fazem uso de algum suplemento antes, durante ou após os treinos, seja em busca da perda de peso, de definição muscular, de hipertrofia, para diminuir o cansaço ou, simplesmente, recuperar a energia gasta na musculação.

Os números mostraram, inclusive, que alguns praticantes ingerem a suplementação nutricional mesmo quando não treinam.

Em relação ao objetivo da pesquisa, qual seja, identificar quais os tipos de suplementos mais utilizados pelos praticantes de atividade física, de uma academia da região central da Cidade de Criciúma – SC, concluiu-se que a maior parte dos pesquisados dá preferência às proteínas, em especial a *Whey Protein*, alternativa escolhida por 51% dos entrevistados. Em seguida, aparecem os carboidratos, ingeridos por 26% pesquisados, e os aminoácidos, tomados por 23% praticantes de musculação.

Importante ressaltar, também, que muitos dos entrevistados tomam dois ou mais tipos de suplementos ao mesmo tempo. Segundo os estudos teóricos, tal prática representa um risco à saúde daqueles que o fazem. Ressalta-se que o risco torna-se ainda maior quando a indicação não é feita por um profissional da área de saúde.

Destaca-se, ainda, que as bebidas isotônicas, indicadas para reposição da água perdida durante o esforço físico, são utilizadas por apenas 05 (cinco) pessoas. Dentre elas, 04 (quatro) preferem tomar *Gatorade* e 01 (uma), *PowerAde*.

Após o presente estudo, acredita-se que seria importante investir na conscientização dos praticantes de atividades físicas, em especial a musculação,

sobre os benefícios e prejuízos da ingestão de suplementos alimentares. Alertando-os quanto à importância de se procurar um profissional especializado, para saber a real necessidade de se ingerir a suplementação e sob quais condições, de modo a prevenir possíveis riscos à saúde.

Conclui-se, portanto, que a melhora na qualidade de vida é um dos objetivos primordiais de todos aqueles que praticam atividade física. Contudo, a utilização de suplementos alimentares, sem a orientação de um profissional, pode trazer conseqüências negativas à saúde de quem os utiliza.

Dessa forma, é preciso cuidar da saúde em todos os aspectos e, assim, aliar a prática de atividade física com a ingestão de suplementos nutricionais, desde que com acompanhamento de profissionais habilitados para tanto.

## REFERÊNCIAS

- ALTIMARI L. R. et al. Cafeína e performance em exercícios anaeróbios. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 42, n. 1, jan./mar. 2006.
- BACURAU, R. F. **Nutrição e suplementação esportiva**. 2. ed. São Paulo: Phorte, 2001.
- BACURAU, R. F. **Nutrição e suplementação esportiva**. 5. ed. São Paulo: Phorte, 2007.
- BAPTISTA et al., 2005; TIRAPEGUI; CASTRO, 2005; CALFEE; FADALE, 2006)
- CASTRO; Fernanda J.; SCHERER, Rodrigo; GODOY Helena T. **Avaliação do teor e da estabilidade de vitaminas do complexo B e vitamina C em bebidas isotônicas e energéticas** Departamento de Ciência de Alimentos, Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas, Campinas - SP, Brasil, Quim. Nova, v. 29, n. 4, p. 719-723, 2006.
- CLARKSON, P.M. **Nutritional ergogenic aids: caffeine**. Int. J. Sports Nutr., v. 3, n.1, p. 103-111, 1993.
- FLECK, S .J. **Força**: Princípios metodológicos para o treinamento. São Paulo, Phorte, 2008.
- FOX et al. **Bases fisiológicas do exercício e do esporte**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.
- GOSTON, Janaina Lavalli; CORREIA, Maria Isabel Toulson Davisson. **Suplementos nutricionais: histórico, classificação, legislação e uso em ambiente esportivo**. Set./out. 2009.
- GUALANO, Bruno et al. **Efeitos da suplementação de creatina sobre força e hipertrofia muscular: atualizações**. *Rev Bras Med Esporte* [online]. 2010, vol.16, n.3, pp. 219-223. ISSN 1517-8692.
- GUEDES JR., D.P.; SOUZA JR., T.P.; ROCHA, A.C. **Treinamento personalizado em musculação**. São Paulo: Phorte, 2008.
- HERNANDEZ, Arnaldo José; NAHAS, Ricardo Munir. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 15, n. 3, maio/jun. 2009. **Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde**.
- HIRSCHBRUCH, Marcia Daskal; CARVALHO, Juliana Ribeiro. **Nutrição esportiva: uma visão prática**. Barueri/ SP: Manole Ltda, 2002.
- LANCHA JUNIOR, Antonia Herbert. **Nutrição e metabolismo aplicados á atividade motora**. São Paulo: Atheneu, 2004.

LEMON, P. W. Effect of exercise on dietary protein requirements. **Int. J. Sports. Nutr.**, n. 8, p. 426-447, 1998. Traduzido.

MAESTA, Nailza. et al. Efeito da oferta dietética de proteína sobre o ganho muscular, balanço nitrogenado e cinética da 15N-glicina de atletas em treinamento de musculação. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.14, n. 3, p. 215-220, 2008.

MAUGHAN, Ronald J.; BURKE, Louise M. **Manual de ciência e medicina esportiva: nutrição esportiva**. Porto Alegre/RS: Artmed, 2004.

MCARDLE, William D; KATCH, Frank I; KATCH, Victor L. **Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

NEGRINE, Airton. Instrumentos para pesquisa qualitativa. In: NETO, Vicente Molina; TRIVINOS, Augusto N. S. **A pesquisa qualitativa na educação física – alternativas metodológicas**. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 2004.

OLIVEIRA, Patrícia Veiga de; BAPTISTA, Luciana; MOREIRA, Fernando e LANCHÁ JUNIOR, Antônio Herbert. **Correlação entre a suplementação de proteína e carboidrato e variáveis antropométricas e de força em indivíduos submetidos a um programa de treinamento com pesos**. *Rev Bras Med Esporte* [online]. 2006, vol.12, n.1, pp. 51-55. ISSN 1517-8692.

PERALTA, José; AMANCIO, Olga Maria Silverio. A creatina como suplemento ergogênico para atletas. **Revista Nutrição**, Campinas, v. 15, n. 1, p. 83-93, jan./abr. 2002.

PETRUS, Rodrigo Rodrigues; FÁRIA, José de Assis Fonseca. Processamento e avaliação de estabilidade de bebida isotônica em garrafa plástica. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 25, n. 3, p. 518-524, jul./set. 2005.

STELLA, Roberta. **Bebidas isotônicas e exercícios**. Disponível em: <<http://cyberdiet.terra.com.br/bebidas-isotonicas-e-exercicios-2-1-1-220.html>>. Acesso em: 8/11/2012 as 22:30h.

TEIXEIRA, Cauê Vazquez La Scala; GUEDES JR, Dilmar Pinto. **Musculação perguntas e respostas: as 50 dúvidas mais frequentes nas academias**. São Paulo: Phorte, 2010.

THOMAS; NELSON. **Métodos de pesquisa em atividade física**, Porto Alegre, ARTMED, 2007

VIEIRA, A. **A qualidade de vida e musculação e o controle da qualidade total**. Florianópolis: Insular, 1996.

## **APÊNDICES**

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS SUJEITOS DA PESQUISA

Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC

**Curso:** Educação Física – Bacharelado **Fase:** 8ª

**Acadêmico:** Lenon Batista Mendes

Este questionário tem como objetivo coletar dados para elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado “Tipos de suplementos mais utilizados por praticantes de musculação, em uma academia da cidade de Criciúma-sc”.

Neste sentido, solicitamos que seja respondido com coerência e ética, para que os dados sejam fidedignos. Informamos ainda que as respostas serão tratadas com confidencialidade.

Obrigado por sua ajuda, o que você pensa é importante para nós.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_  
Sexo: F ( ) M ( ) Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Profissão: \_\_\_\_\_  
Estado civil:  
Casado (a) ( )  
Solteiro (a) ( )  
Divorciado (a) ( )  
Viúvo (a) ( )

- 1) Qual o seu grau de instrução?  
( ) 1ª à 4ª série completo/ 5ª à 8ª série incompleto  
( ) 5ª à 8ª série completo/ Ensino Médio incompleto  
( ) Ensino Médio completo/ Ensino Superior incompleto  
( ) Ensino Superior completo  
( ) Pós-Graduação

2) Há quanto tempo você pratica musculação?  
\_\_\_\_\_

3) Quantas vezes na semana e quanto tempo dura seu treino?  
\_\_\_\_\_

- 
- 4) Qual(is) suplemento(s) que você usa?  
( ) Aminoácidos ( nome: \_\_\_\_\_ )  
( ) Bebidas isotônicas ( nome: \_\_\_\_\_ )  
( ) Carboidratos ( nome: \_\_\_\_\_ )  
( ) Creatina ( nome: \_\_\_\_\_ )  
( ) Proteínas ( nome: \_\_\_\_\_ )  
( ) Complexo Vitamínicos ( nome: \_\_\_\_\_ )  
( ) Cafeína ( nome: \_\_\_\_\_ )  
( ) Outros ( nome: \_\_\_\_\_ )

5) Para que serve o suplemento que você está consumindo?  
\_\_\_\_\_

6) Há quanto tempo você utiliza?  
\_\_\_\_\_

- 7) Quando é a utilização?  
( ) Antes do treino ( ) Durante o treino ( ) Depois do treino

8) O que te levou a começar a ingestão de suplementos?

---

9) Quantos dias da semana você ingere suplementação?

- 1 vez por semana
- 2 vezes por semana
- 3 vezes por semana
- 4 vezes por semana
- 5 vezes por semana
- Todos os dias

10) Quando você não treina, deixa de tomar a suplementação?

- sim  não

11) Quem indicou?

- Professor da academia
- Vendedor da loja de suplementos
- Nutricionista
- Médico
- Amigos/colegas
- Conta própria
- Jornal/televisão/revistas
- Outros. Quem? \_\_\_\_\_

12) Qual o seu objetivo com a ingestão de suplementos nutricionais?

- Estética
- Saúde
- Hipertrofia
- Emagrecimento
- Ganho de força
- Resistência física
- Outros Qual? \_\_\_\_\_

13) Você acredita ter alcançado o(s) seu(s) objetivo(s) com a utilização do suplemento(s) nutricional(is)?

- Sim  Parcialmente  Não

14) Teve algum efeito colateral? Quais?

---

15) Você sente diferença no seu rendimento quando deixa de tomar o suplemento

- Sim  Não. Quais? \_\_\_\_\_

16) Há quanto tempo você pretende continuar tomando suplemento?

\_\_\_\_\_

17) Quanto em dinheiro você gasta por mês com sua suplementação? \_\_\_\_\_

## APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE

CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

### CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**TEMA:** tipos de suplementos mais utilizados por praticantes de musculação, em uma academia da cidade de Criciúma-sc.

**OBJETIVO:** verificar a incidência do consumo de suplementos nutricionais por praticantes de musculação de uma academia de Criciúma (SC)

Por favor, leiam atentamente as instruções abaixo antes de decidir se deseja participar do estudo.

O projeto Tema: “tipos de suplementos mais utilizados por praticantes de musculação, na região central da cidade de Criciúma-sc” deseja investigar a incidência do consumo de suplementos nutricionais por praticantes de musculação das academias de Criciúma (SC).

Justifica-se este projeto pela necessidade de novas evidências científicas para formação de professores.

1. Será realizada aplicação de questionário com os pesquisados, sendo os pesquisadores o orientador e o orientando.
2. Participarão do estudo apenas os voluntários selecionados que devolverem o termo de consentimento informado, autorizando a sua participação no estudo de forma voluntária.
3. Se houver alguma dúvida a respeito, favor contatar com o professor coordenador da pesquisa, Luís Afonso do Santos, pelo endereço eletrônico las@unesc.net ou com o orientadora da pesquisa, Bárbara Regina Alvarez, pelo telefone pelo endereço eletrônico bra@unesc.net
4. O participante terá liberdade de encerrar a sua participação a qualquer momento no projeto, ficando apenas com o compromisso de comunicar um o responsável pelo projeto de sua desistência, para que a pesquisa não seja prejudicada.
5. Caso concorde em participar desta pesquisa realizando as avaliações e o período de treinamento proposto pelo estudo, assine e entregue ao responsável este termo de consentimento. Este consentimento será arquivado juntamente com as demais avaliações.

Antecipadamente agradecemos a colaboração.

Prof. Luís Afonso do Santos  
Coordenador da pesquisa

Orientando Lenon Batista Mendes e Orientadora Bárbara Regina Alvarez  
Responsáveis pelo desenvolvimento da pesquisa

Eu, \_\_\_\_\_ declaro-me ciente das informações sobre o estudo “o uso de suplementos nutricionais por praticantes de musculação de uma academia de Criciúma (SC)” e concordo em participar como voluntário.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pesquisado (a)

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_