

AMANDA MOREIRA PIMENTEL

**CONSUMO DE SUPLEMENTOS NUTRICIONAIS POR ALUNOS DE UMA
ACADEMIA DE UBIRATÃ-PR**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao Centro Universitário da
Fundação Assis Gurgacz, FAG, Curso de
Farmácia.

Prof. Orientador: Patrícia Stadler Rosa Lucca

Cascavel

2017

AMANDA MOREIRA PIMENTEL

**CONSUMO DE SUPLEMENTOS NUTRICIONAIS POR ALUNOS DE UMA
ACADEMIA DE UBIATÁ-PR**

Trabalho apresentado no Curso de Farmácia da FAG, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Farmácia, sob a orientação da Professora Patrícia Stadler Rosa Lucca

BANCA EXAMINADORA

Patrícia Stadler Rosa Lucca
Titulação do Orientador

Titulação do Professor Avaliador

Titulação do Professor Avaliador

Cascavel, 20 de Novembro de 2017.

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Dejamir e Mônica, a minha avó Maria José por ter sempre confiado em mim.

Ao meu irmão Gustavo que sempre esteve ao meu lado

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por tudo o que ele tem me dado, principalmente nas horas mais difíceis.

A minha família por sempre estar me apoiando, minha mãe Mônica, meu pai Dejamir, meu irmão Gustavo minha avó Maria Jose.

Aos meus tios Robinson Alexandre, Elisa Candido e Wanderley Candido por me ajudarem nos momentos que mais precisei.

A minha orientadora Patrícia Lucca por ter me ajudado não só, em meu trabalho, mas também em toda minha vida acadêmica.

Ao meu amigo Rafael e a sua mãe Jacira por ter me ajudado no momento em que mais precisei.

A todos os professores em especial ao Giovane, Claudinei e Leyde, o meu muito obrigado.

Ao Ricardo e João Zampieri por ter me permitido realizar a minha pesquisa em seu estabelecimento, agradeço pela confiança e paciência.

Agradeço a todos os meus colegas de sala em especial Jéssyca Melo, Kathleen Giongo e Josiana Miranda.

A minhas amigas Jaqueline Brasil, Carolinna Cavalcante, Izabela Bittencourt, Tatiane Medeiros e Rafaela Candido, entre outros, que me ajudaram nas horas mais difíceis.

Ao meu amigo Marcos Jumes Campos por ter me apoiado.

Ao meu amigo Maycon por estar me ajudando e me apoiando durante os momentos difíceis e por ter feito parte de minha vida acadêmica.

SUMÁRIO

1 - REVISÃO DE LITERATURA	6
1.1. O CORPO PERFEITO	6
1.2. NUTRIÇÃO E ATIVIDADE FÍSICA	8
1.3. SUPLEMENTOS NUTRICIONAIS	11
1.4. LEGISLAÇÕES	14
1.5. CLASSIFICAÇÃO	15
1.6- REFERÊNCIAS.....	23
2 -ARTIGO	32
3- NORMAS PARA PUBLICAÇÃO DE MANUSCRITOS NA REVISTA	59
4- ANEXOS	67

1 - REVISÃO DE LITERATURA

1.1. O CORPO PERFEITO

O conceito de corpo ideal tornou-se muito difundido atualmente, ocupando um grande espaço no mundo moderno e, por isso, cada vez mais pessoas vêm perdendo o controle da situação no que diz respeito à forma corporal ideal. Jovens, homens e mulheres, quando infelizes com o próprio físico, acabam buscando meios, a qualquer custo, para conquistar o corpo tão almejado. Segundo Fernandes (2006), a insatisfação e a busca pelo corpo ideal já vêm acontecendo há muito tempo, fazendo parte da história da humanidade. De acordo com o mesmo autor, a população tem ignorado a dor na busca por características físicas que atendam apenas à vaidade.

Na antiguidade, os atletas gregos buscavam um porte físico que a sociedade julgava ideal; assim, eles faziam suas preparações físicas diariamente para participarem das competições que havia na época, com o objetivo claro de vencerem os jogos olímpicos (APPLEGATE; GRIVETTI, 1997).

Os atletas gregos e romanos, por sua vez, participavam de uma espécie de ritual para honrar os deuses. Para isso, eles foram os primeiros a dedicar cuidados à alimentação e a ter sua rotina de treinamentos restrita. Sua dieta era, principalmente, vegetariana, com ingestão de vegetais, cereais, frutas, legumes e vinho diluído em água. (GRANDJEAN, 1997).

Mais recentemente, no final do século XIX, pessoas que apresentavam um corpo padrão e musculoso eram consideradas aberrações pela sociedade, a qual via, nessa imagem, um perigo que deveria ser refutado por todos. Hoje essa "robustez muscular" é considerada, por muitos, o corpo ideal; por isso, cada vez mais jovens vêm optando pelo mundo das academias em busca do desenvolvimento muscular almejado (FRAGA; 2000).

No início dos anos 50, começaram a surgir produtos para controle do peso, provocando mudanças que crescem num efeito cascata até os dias atuais. Nesse contexto, e considerando-se, também, as novas tecnologias, a comunicação mais acessível e a disseminação de informações, o mercado da beleza tem estado em

ascensão, levando a população a buscar constantemente novas alternativas de se apropriar do padrão de beleza.

Os meios de comunicação trazem, entre tantas informações, uma relevante: é por meio de um bom rendimento nos exercícios físicos e de alimentação adequada que se pode alcançar o corpo almejado. Dessa forma, induzem diversas pessoas a adotar técnicas radicais, que nem sempre estão diretamente relacionadas à melhora da qualidade de vida e da saúde. Nutrição incompatível com o tipo de treino, forte influência de alguns treinadores e da mídia acabam levando esses indivíduos a fazerem uso de suplementos nutricionais e a optarem por uma conduta alimentar que nem sempre ajuda a atingir os objetivos esperados (RODRIGUES, 2003).

Raramente uma pessoa pouco atraente fisicamente é apresentada como garoto-propaganda nos filmes publicitários, devido à crença de que atributos físicos acrescentam eficácia à propaganda, influenciando mais fortemente o público. Dessa forma, reforça-se o estereótipo de beleza física como relevante socialmente (BRUMBAUGH, 1993).

A constante utilização dessas imagens na mídia impressa e televisiva pode ocasionar efeitos negativos nas pessoas e na sociedade como um todo. Homens e mulheres comparam sua atratividade física com aquela dos padrões anunciados pela publicidade, os quais, muitas vezes, provocam baixa autoestima e autopercepção negativa (MARTIN e GENTRY, 1997). Diante de tal situação, muitas pessoas procuram, por meio de dietas e de exercícios físicos, alterações radicais que as levem a conquistar esse corpo ideal que a sociedade supervaloriza.

Atualmente, com o intuito de conquistar um corpo perfeito e uma vida saudável, as pessoas têm ampliado a busca por academias. Os exercícios realizados com uso de sobrecarga externa, com aparelhos, halteres, caneleiras, bastões ou o peso do próprio corpo, são definidos como exercícios resistidos, conhecidos hoje, no mundo das academias, como musculação (LESSA; OSHITA; VALEZZI, 2007).

Pessoas de diferentes classes sociais e culturais passaram a ter hábitos mais saudáveis, além de realizar exercícios físicos em academias e buscarem o uso de suplementos nutricionais (SILVA, 2008).

1.2. NUTRIÇÃO E ATIVIDADE FÍSICA

Existe uma grande correlação entre nutrição e atividade física, pois, por meio de uma nutrição apropriada, adequada e com ingestão balanceada de todos os nutrientes, pode-se aprimorar a eficiência de ganho de massa magra, pelo organismo (ARAÚJO E SOARES, 1999). Além disso, alimentação adequada e prática de exercícios físicos colaboram para a diminuição da incidência de fatores de risco à saúde, como o colesterol alto, hipertensão, diabetes, obesidade, entre diversos outros riscos provocados pela má alimentação.

Entretanto, diversos praticantes de exercícios físicos alteram seu comportamento dietético sem orientação de profissional habilitado, apenas por influência de treinadores ou professores de educação física, da mídia ou de amigos não habilitados para prescrever dietas. Esse comportamento resulta em uma escolha alimentar imprópria, especialmente nos momentos anteriores e posteriores ao treino (OLIVEIRA, 2013).

Pessoas que são praticantes regulares de atividades físicas possuem necessidades nutricionais fundamentadas em diversos fatores, como os níveis de atividade e modalidade esportiva praticada. No entanto, habitualmente, o programa nutricional de muitos praticantes se torna inadequado devido às restrições alimentares impostas (DUARTE, 2007).

Conforme a Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (SBME) e a Resolução RDC nº 18/2010, uma dieta balanceada, a não ser em casos especiais, é suficiente para a manutenção da saúde e para possibilitar o bom desempenho físico de praticantes de exercícios de natureza não competitiva, sendo desnecessário o uso de suplementos nutricionais.

A alimentação é peça de extrema importância para o ganho da massa muscular, sendo capaz de chegar a 60% em grau de importância, de acordo com muitos especialistas (BACURAU, 2000; UCHIDA, 2006).

Além disso, durante a década de 50, foi descoberto que o exercício físico acarretava benefícios ao coração. Por esse motivo, houve um aumento na taxa de pessoas à procura por academias, atingindo seu auge nos anos 80 (LINHARES e LIMA, 2005).

Contudo, nas últimas décadas, a falta de atividade física tem contribuído para o aumento do sedentarismo no mundo e dos prejuízos relacionados à saúde e ao

conforto do indivíduo. Tudo isso é decorrência do atual padrão de vida da sociedade (SAMULSKI, 2000).

Estudos de Mota e Silva et al (2010) indicam que para obter uma melhor qualidade de vida deve-se ter um amplo conhecimento a respeito da importância da atividade física frequente e suas vantagens em relação à saúde. Recentemente, esses resultados foram evidenciados apontando a atividade física regular como uma importante aliada no combate do sedentarismo e seus malefícios.

Como já se sabe, a realização de exercício físico, com toda sua intensidade, apresenta pontos positivos para a saúde, como retardar o envelhecimento e prevenir o aumento de doenças derivadas do sedentarismo e até mesmo doenças crônicas degenerativas. (GUEDES, 2012). Sendo assim, o esporte vem sendo bastante divulgado em propagandas da mídia com o intuito de diminuir o percentual de sedentarismo no mundo. A prática de esportes também é considerada uma atividade ordenada e regular, que integra resultados visíveis referentes à anatomia dos gestos e à mobilidade dos indivíduos. Assim, os esportes têm sido praticados por pessoas de diferentes sexos e idades, em busca da saúde e do corpo perfeito imposto nos dias de hoje, a fim de trazer conforto e satisfação com seus próprios corpos (BARRETO, 2003).

De acordo com Lima, Nascimento e Macedo (2013), a musculação está entre as modalidades esportivas com o maior índice de procura pela população, sendo um tipo de exercício que exige o uso de diferentes formas de treinamento, sob supervisão adequada de um profissional habilitado. Ela é eficiente para alterar positivamente a composição corporal, aumenta a massa muscular e reduz o percentual de gordura. Também promove ganho expressivo em força e densidade óssea, além de ser uma excelente forma de melhorar a qualidade de vida e manutenção da saúde.

De maneira geral, o exercício físico é uma circunstância em que se retira o organismo da sua homeostase, aumentando a demanda de energia gasta sob a musculatura exercitada e, por conseguinte, no organismo todo. Assim, para abastecer esse novo processo metabólico, ocorrem diversas adequações fisiológicas, como a da função cardiovascular (BRUM, 2004).

Para praticar uma atividade física, o indivíduo precisa de energia, a qual é alcançada por meio dos alimentos. Geralmente, durante o exercício físico, não se

necessita ingerir alimentos, já que o organismo serve como uma espécie de reservatório, fazendo a estocagem de reservas no citoplasma de suas células, para, no momento certo, utilizá-las sob a forma de adenosina trifosfato (ATP). O ATP é o elemento fundamental para a contração muscular e é considerado o principal indicador da cobrança em que um músculo se encontra (DOUGLAS, 2002).

O organismo humano é composto por um sistema termodinâmico que necessita de energia para se manter funcionamento e, para que isso aconteça, fica em constante troca com o meio ambiente (WELCH, 1991). A energia para manter os processos vitais é obtida através da oxidação de nutrientes contidos nos alimentos ingeridos diariamente e é armazenada, primariamente, como ATP. Esta é formada através da via glicolítica, que é restrita à glicose, podendo se originar do carboidrato proveniente da dieta ou por meio da síntese dos esqueletos de carbono vindos de aminoácidos, por meio do processo da gliconeogênese. Esse procedimento gasta oxigênio e produz água, gás carbônico, energia química contida nas ligações fosfato do ATP e calor, que é dissipado para o meio ambiente. Em torno de 65% da energia é liberada na oxidação de substratos que se transformam em energia química retida no ATP; e 35% da energia é liberada em forma de calor (DIENER, 1997).

Sizer e Whitney (2003) esclarecem que os responsáveis por fazer a sustentação da atividade física são a glicose, os ácidos graxos e, em pequena expansão, os aminoácidos. O corpo faz uso de diversas misturas entre esses responsáveis pela sustentação em diferentes momentos, dependendo da intensidade e do tempo de permanência dos exercícios e, também, de seu respectivo treinamento prévio. Na maioria das vezes, o corpo utiliza seus nutrientes conforme o tipo, o tempo de prática do exercício e a intensidade.

O mundo do esporte oferece uma grande quantidade de produtos que asseguram maior resistência, melhora na recuperação, redução de gordura corporal, aumento da massa muscular e diminuição dos riscos de doenças, promovendo características que melhorem o desempenho esportivo (MAUGHAN; BURKE, 2002).

A suplementação nutricional é amplamente utilizada com o intuito de alcançar a hipertrofia muscular, a qual faz o aumento da secção transversa do músculo, aumentando o tamanho e número de filamentos de miosina e actina e os sarcômeros dentro das fibras musculares já presentes (MORAIS, 2008).

A busca incansável por meios que aumentem a performance no decorrer dos exercícios físicos faz com que as pessoas procurem suplementos nutricionais e passem a fazer uso deles, a fim de aumentar a força e ganhar massa muscular em um período de tempo menor, com a prevenção da fadiga muscular (JESUS e SILVA, 2008; ALVES, 2002).

Os praticantes de exercícios físicos vão em busca da suplementação para obter um melhor desempenho das suas atividades, para obter com rapidez os seus objetivos com relação ao corpo considerado perfeito (LIMA; LIMA, 2013). Isso acontece porque durante a prática de exercícios, o organismo tem a necessidade de fazer o uso dos substratos para a obtenção de energia (LAPIN, 2007).

1.3. SUPLEMENTOS NUTRICIONAIS

O surgimento dos suplementos nutricionais ocorreu há cerca de quatro décadas; eles eram destinados, originalmente, para as pessoas que não podiam suprir suas necessidades nutricionais apenas com a alimentação, tendo a necessidade do uso desses produtos para suprir a falta de elementos importantes para o organismo, conforme a pesquisa realizada por García et al (1991).

Pode-se definir suplemento nutricional como alimento que serve para complementar a dieta diária de uma pessoa saudável, com as calorias e nutrientes necessários, ou para realizar um acréscimo, uma suplementação (RESOLUÇÃO-CFN380/2005).

O uso desses suplementos, ricos em nutrientes, vem crescendo em grande proporção, devido à busca de aperfeiçoamento do corpo pelas pessoas e à melhoria da alimentação, a fim de prevenir, também, doenças que envolvem a deficiência proteica (RANG e DALE, 2011).

Portanto, os suplementos são consumidos para a prática de exercício físico, pois eles cumprem o papel de suprir e oferecer vantagens em alguns aspectos da performance das atividades físicas, tendo a função de aumentar a massa muscular, fazer a redução da gordura corporal, aumentar o tempo de resistência, trazer rápida recuperação do músculo e, ainda, favorecer o rendimento esportivo. (TAKINAMI, 2013).

Na Europa, o responsável por adotar medidas contra os possíveis riscos dos produtos a serem comercializados é a FDA (Food and drug administration). Nesse caso, são avaliados os suplementos nutricionais do gênero alimentício, que visam a

completar ou suplementar a alimentação normal e que contêm fontes concentradas de nutrientes, com resultados nutricionais e fisiológicos. Esse alimento é comercializado em diversas formas, como cápsulas, comprimidos, pílulas, pó, pastilhas, líquidos, frasco conta-gotas e outras formas semelhantes de líquido ou pó (LINHARES e LIMA, 2005).

No Brasil, o uso de suplementos nutricionais tem aumentado consideravelmente em academias e clubes onde são realizados exercícios físicos (DSBME, 2003). A prática de consumo de suplementos nutricionais tem sido encorajada pelos profissionais, treinadores e amigos (SCHNEIDER; MACHADO, 2006) e a mídia também age como uma grande influência de convencimento social dos indivíduos (CONNER, 2003).

Morrison et al. (2004) enfatizam a grande importância da mídia na influência aos usuários de suplementos. A propaganda diária desempenha uma espantosa persuasão sobre as pessoas, encorajando-as ou fazendo-as acreditar que é importante complementar a sua dieta diária com o uso desses suplementos nutricionais (CORRIGAN; KAZLAUSKAS, 2003).

Dentre os suplementos nutricionais vendidos comercialmente estão os conhecidos como pré-treino, os quais geralmente contêm misturas de diversos ingredientes, como cafeína, dimetilamina, creatina, arginina, b-alanina, taurina e fosfatos. Contudo, nos rótulos desses produtos não são divulgados todos os ingredientes contidos ou as suas quantidades distintas (EUDY, 2013).

No caso dos suplementos pré-treino, seu uso tem se fundamentado no fato de que a ingestão de determinados nutrientes isolados ou a junção destes antes dos exercícios de resistência podem acrescentar a disponibilidade de substrato energético, reduzindo a fadiga e beneficiando, assim, o ganho de massa muscular. (SPRADLEY, 2012).

Eles são comercializados como uma proposta de ser uma combinação vantajosa de vários componentes em um único produto, sugerindo que o indivíduo poderá atingir mais rapidamente o seu objetivo específico almejado, seja maior ganho de força, maior resistência ou acréscimo de massa muscular. (SMITH, 2010).

Cabe ressaltar que a aquisição de grande parte dos suplementos nutricionais adquiridos por indivíduos em lojas especializadas ocorre sem recomendação de um profissional, e, por isso, pode ser, na verdade, um grande risco para a saúde deles.

Esse perigo decorre do fato de que alguns dos suplementos podem ter elementos tóxicos e outros podem impedir a absorção de nutrientes, provocando efeitos colaterais como ansiedade, náuseas, vômitos, diarreia, batimentos irregulares do coração, tremores, anafilaxia. Ainda se deve considerar que esses indivíduos podem apresentar problemas a médio e longo prazo. (BACURAU, 2001).

Em um estudo realizado em uma academia da cidade de Pelotas, RS, Brasil, foram obtidos os seguintes resultados: do total dos praticantes de exercícios físicos (n=60), 31,7% (n= 19) utilizavam algum tipo de suplemento alimentar, sendo 78,9% (n=15) do sexo masculino. O tempo de uso de suplementação alimentar, pela maioria dos praticantes de exercício físico, foi de 3 a 6 meses. Quanto à caracterização por uso e orientação de uso de suplementos (n=19), 89,95% (n=17) utilizavam algum suplemento com o objetivo de aumento da massa muscular e 42,2% relataram que a indicação do uso de suplementos foi realizada por um professor de Educação Física, seguida por autoindicação (31,5%). (FERNANDA PEDROTTI, 2014).

Outro estudo realizado com o objetivo de avaliar o consumo de suplementos observou frequentadores de academias situadas na zona sul da cidade de Belo Horizonte – Minas Gerais. Para isso, foram entrevistados 159 praticantes de atividade física; destes, 129 (81,1%) declararam fazer uso de suplementos nutricionais, e 30 (18,9%) declararam não usar nenhum tipo de suplemento. Entre os participantes da pesquisa, verificou-se que 57 entrevistados, 44,2%, consomem pelo menos um tipo de suplemento; destes, 82 (63,2%) são do gênero masculino e 47 (36,8%) do gênero feminino. Demonstrou-se que 12,4% dos entrevistados utilizavam cinco ou mais tipos de suplemento simultaneamente; 6,9%, quatro tipos de suplemento simultaneamente; 9,3%, três tipos de suplemento, e, a maioria, 27,1%, utilizavam dois tipos de suplementos simultaneamente. Nesse estudo, apenas 14% dos entrevistados responderam consumir suplementos nutricionais com prescrição de algum profissional apto e capacitado; a maioria, 86%, declarou consumir suplementos dietéticos sem antes consultar um especialista, como médico ou nutricionista. Muitos deles começaram a consumir suplementos por iniciativa própria (26%) ou seguiram recomendações de instrutores (16%); por indicação de amigos foi resposta de 22% dos entrevistados, por indicação de vendedores de lojas de

suplementos (6%); indicação de familiares (10%), e até mesmo de funcionários ou proprietários da academia (2%). (AMANDA HALLAK, 2008)

Em outro estudo, realizado com 150 frequentadores de uma academia de ginástica, na cidade de Linhares, ES, verificou-se que 42 (28%) consumiam algum tipo de suplemento, dos quais 78,58% eram do gênero masculino e 21,42% do gênero feminino. Os suplementos mais consumidos foram os de proteínas e aminoácidos (49,31%), e a frequência maior de consumo foi a diária (87%). A faixa etária predominante de consumo ocorreu em homens e mulheres entre 19 e 27 anos, a maioria com escolaridade superior, completo ou não. Mais de 70% dos usuários tinham como finalidade o ganho de massa muscular. As principais fontes de orientação para o consumo foram nutricionistas (33,33%) e professores ou instrutores de academia (26,20%) (MANOELLA FIORETTI, 2007).

Esses estudos demonstram a importância de pesquisas em academias, visto que eles contribuem para verificar a quantidade de alunos frequentadores que fazem uso de suplementos nutricionais. Essas pesquisas também permitem analisar se esses alunos sabem o objetivo dos suplementos, o risco do uso de forma incorreta, qual a prevalência entre homens e mulheres, e demais aspectos importantes, que devem ser pesquisados.

1.4. LEGISLAÇÕES

No Brasil, os órgãos regulamentadores dos suplementos nutricionais disponibilizam, por meio de portarias e resoluções, conhecimentos sobre esses produtos, sua importância, pontos positivos, negativos, a forma correta de consumo e para quem são destinados. Dentre essas resoluções e portarias, duas destacam-se como as mais importantes: portaria 32, de 13 de janeiro de 1998, e a Resolução nº18/2010.

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) aprovou o Regulamento Técnico para Suplementos Vitamínicos, o qual definiu que, em casos em que a ingestão de vitaminas através da alimentação seja insuficiente ou quando a dieta necessitar de suplementação, o atleta deverá ter uma ingestão de 25% a 100% de vitaminas, não podendo substituir os alimentos nem usar os complementos como dieta exclusiva. (PORTARIA 32, DE 13 DE JANEIRO DE 1998).

Dessa maneira, a ANVISA aprovou a substituição parcial de refeições por suplementos hidroeletrólíticos, energéticos, proteicos, creatina e cafeína, cuja

função, quando usados de forma correta e individualizada, é melhorar o desempenho dos praticantes de atividades físicas e auxiliar na perda de peso, dentre diversos outros benefícios. Sendo assim, caberá ao profissional graduado nas áreas que englobam nutrição em esportes conhecer os nutrientes provenientes dos diversos tipos de suplementos nutricionais disponíveis no mercado para poder realizar suas prescrições sustentadas pelas resoluções do Conselho Federal/Regional (KREIDER, 2010, RESOLUÇÃO nº 18/2010/ANVISA).

1.5. CLASSIFICAÇÃO

A classificação de suplementos nutricionais gera muitos debates entre pesquisadores, pois autores da área consideram esses suplementos como um dos métodos ergogênicos mais utilizados por pessoas que praticam exercícios físicos, com intuito de aumentar o rendimento esportivo. No entanto, como aponta Bacurau (2001), não existe uma classificação que seja adotada de modo genérico entre os diversos pesquisadores.

Algumas dessas classificações são:

- Repositores hidroeletrolíticos: são produtos que contêm uma concentração de eletrólitos, atuando como um repositores eletrolíticos decorrentes da atividade física;

- Repositores energéticos: produtos produzidos com nutrientes para a sustentação do nível de energia, tendo adição de aminoácidos, vitaminas e minerais, como opcionais, e os carboidratos.

- Alimentos proteicos: tem predomínio das proteínas hidrolisadas ou não hidrolisadas, aumentando a absorção dos nutrientes ou complementando a dieta. O produto deve conter pelo menos 65% das proteínas de alto valor biológico; o acréscimo de aminoácidos só será permitido quando for necessário repor perdas que podem ocorrer por alguma doença ou deficiência no organismo;

- Alimentos compensadores: possuem formas variadas, sendo utilizados para a adequação de nutrientes de dieta;

- Aminoácidos de cadeia ramificada: são produzidos a partir de aminoácidos. Possuem, no mínimo, 70% dos nutrientes energéticos da formulação, e fornecem 100% da necessidade diária, de acordo com o IDR.

Em um estudo realizado por Alves e Lima (2009), observou-se que os suplementos mais utilizados por jovens saudáveis eram as proteínas, os aminoácidos,

os betahidroxibetametilbutiratos, os microelementos, a carnitina, a creatina, as vitaminas, a cafeína e o bicarbonato.

Por este motivo, nos últimos anos, estudos sobre a proteína indicam que praticantes de atividade física intensa precisam, para a sustentação de um balanço proteico positivo, de um aporte de proteína duas vezes maior do que a quantidade indicada pela IDR, que é de 0,8 a 1 grama por quilo de peso por dia (SOUSA JUNIOR, 2010).

A necessidade máxima de proteína diária de uma pessoa praticante de atividade física intensa é de 2 gramas por quilo de peso por dia; uma quantidade acima desse valor pode gerar, inclusive, uma piora no desempenho. Para se obter melhor desempenho e aproveitamento, deve ser equilibrada a quantidade de proteína ingerida entre as refeições. Esse fracionamento é de extrema importância, pois as vilosidades intestinais possuem uma capacidade de absorção de aminoácidos individualizada, dependendo da composição química desses compostos. Essa absorção ocorre por diferentes sistemas de transporte, os quais possuem limites de saturação (BRÖER, 2008).

Os suplementos nutricionais à base de preparações proteicas são considerados os mais consumidos no mundo (PEREIRA RF, 2003), principalmente as proteínas do soro do leite e a albumina. As proteínas do soro do leite são muito conhecidas, entre os praticantes de atividades físicas e consumidores de suplementação, como “whey proteins”, que são obtidas após a extração da caseína do leite desnatado. (HARAGUCHI, 2006).

A função das proteínas na hipertrofia muscular é de enorme importância para o acréscimo do tamanho e do número de filamentos de miosina e actina (FLECK e KRAEMER, 2006). Seus efeitos biológicos resultam do aumento da síntese proteica muscular e da diminuição da gordura corporal, devido ao seu alto teor de cálcio e elevada concentração de glutatona. Ao fazer a redução da ação dos administradores oxidantes nos músculos esqueléticos e acréscimo da concentração de insulina plasmática, beneficiam a captação de aminoácidos para o interior da célula muscular (HARAGUCHI, 2006).

A proteína do soro do leite possui uma estrutura globular onde estão presentes algumas pontes de dissulfeto. Os peptídeos do soro são formados de: beta-lactoglobulina, alfa-lactoalbumina, albumina do soro bovino, imunoglobulinas e

glicomacropeptídeos, tendo sua composição muito semelhante à do músculo esquelético (RAIMONDO, 2013).

O aminoácido da proteína do soro do leite há um aspecto rico em L-leucina, beneficiando o anabolismo muscular. Entre os seus possíveis pontos positivos, os quem mais se destacam são os efeitos hipotensivos, antioxidantes e hipocolesterolêmicos (TERADA, 2009).

Os aminoácidos são unidades básicas quem compõem uma proteína. Em seres humanos saudáveis, eles se apresentam em nove aminoácidos, que são considerados essenciais dentro de uma dieta; porém, não podem ser sintetizados endogenamente e, em razão disso, devem ser ingeridos através da dieta da concentração da taxa indicada de aminoácidos da ingestão diária.(WAGENMAKERS, 1998)

Há cerca de 300 tipos diferentes de aminoácidos; no entanto, apenas 20 deles são considerados aminoácidos primários e são utilizados pelo organismo. Dentre esses aminoácidos primários, nove deles são designados como essenciais: isoleucina, leucina, lisina, metionina, fenilalanina, treonina triptofano, valina, histidina e arginina (CYNOBER, HARRIS, 2006).

Os aminoácidos de cadeia ramificada demonstram-se em cerca de 35% dos aminoácidos essenciais em proteínas musculares. Sendo a massa muscular de 40-45% da massa corporal total, é avaliada uma grande quantidade de aminoácidos de cadeia ramificada presente em proteínas musculares. Durante a prática de exercícios físicos, ocorre a captação de diversos aminoácidos, principalmente os aminoácidos de cadeia ramificada pelo tecido muscular. Se o exercício físico for prolongado e intenso, verifica-se uma significativa liberação de aminoácidos de cadeia ramificada pelo tecido hepático, a qual é aliada na diminuição da concentração plasmática (MERO, 1999).

Os aminoácidos de cadeia ramificada contêm em torno de um terço das proteínas musculares, participando em vias de transdução de sinal e ativando, em algumas células, algumas das cascatas sinalizadoras comuns à insulina (HUTSON, HARRIS, 2001).

A suplementação nutricional desse aminoácido, em especial da leucina, da valina e da isoleucina, passou a existir por meio da hipótese da fadiga central (GOMES, TIRAPEGUI, 2000). Esse tipo de fadiga seria motivado por um declínio do

agrupamento plasmático de BCAA, aceitando um maior influxo de triptofano livre no cérebro. Os BCAA e o triptofano são aminoácidos neutros que disputam na barreira hematoencefálica, de forma que aquele que se encontra em máxima concentração é assimilado pelo cérebro (WATSON, 2004).

Durante alguns exercícios longos, a suplementação de BCAAs apresenta inúmeras funções na acomodação do quadro de fadiga central. O maior consumo desses aminoácidos acaba provocando uma maior concorrência com o triptofano; em decorrência disso, ocorre a queda de um dos principais neurotransmissores comprometidos na modulação da fadiga central, que é conhecido como serotonina (ROGERO, TIRAPEGUI, 2008).

O whey protein é um dos suplementos mais utilizados e conhecidos pelos praticantes de atividade física. Ele é produzido por meio da purificação do soro de leite, que é considerado um subproduto das indústrias de laticínios e que, até há pouco tempo, era rejeitado e descartado pelas indústrias como efluente. Isso era estimado como um forte agravante, devido a seu grande processo biológico de oxigênio (WALSTRA, 2006). Entretanto, depois da descoberta do alto valor biológico das frações proteicas solúveis, esse soro tornou-se de extremo interesse para as indústrias de alimentos nutricionais, que o utilizam como matéria-prima na elaboração de novos produtos com características especiais e com valor agregado (URISTA, 2011).

O whey protein foi descoberto durante a produção do queijo, há aproximadamente 27 anos. Nesse processo, o soro do leite é separado da produção do queijo, por coagulação da caseína, sendo adquirido por ação de ácidos ou de enzimas. Possui um grande valor nutricional, conferido pela presença de proteínas com elevado teor de aminoácidos essenciais. Os aminoácidos excedem as doses aconselhadas a crianças com idade de dois a cinco anos, e aos adultos, aspecto que torna essa fonte proteica a de maior concentração em aminoácidos essenciais, em comparação às demais fontes de proteínas (CAPITANI, 2005).

Esse suplemento conduz, em especial, a níveis elevados de leucina, isoleucina e vanila, aminoácidos que são mais frequentes, na maioria das vezes, apenas para reforçar os tecidos musculares. Quando se escolhe esse aminoácido, essa velocidade da recuperação muscular ocorre em um tempo recorde. Recorrer ao suplemento também é um meio empregado para a recuperação de bíceps, tríceps e

outros músculos ligados ao sistema de movimento. Além da leucina, um aminoácido do whey protein capaz de contribuir é a arginina, que atua no aumento do fluxo sanguíneo pelo corpo. Com isso, mais nutrientes e oxigênio migrarão para a musculatura reparando-a.(QUINTA; MANARINI, 2014).

Nesse caso, a recuperação das dores e desconfortos causados pelos exercícios é controlada mais rapidamente, e a disposição para voltar a se exercitar no dia seguinte se torna maior. Desse modo, quanto menor for o tempo entre o término das atividades físicas e a ingestão de proteína, melhor será a resposta em termos de ganho muscular. (QUINTA; MANARINI, 2014). Avanços no método de processamento resultam no desenvolvimento de diferentes formas de apresentação dos whey protein (VOSWINKEL & KULOZIK, 2014).

Essa diversidade está relacionada ao teor de proteína presente no produto. No whey protein concentrado, pode variar em torno de 25% a 80% de proteína, dependendo do fabricante, enquanto o isolado possui cerca de 90% de proteína. Já o hidrolisado (WPH) é o whey isolado, depois de uma hidrólise enzimática, formado por peptídeos de três a quatro aminoácidos (URISTA, 2011).

Mesmo com o grande aumento na popularidade desses suplementos, por serem categorizados como o alimento mais utilizado por atletas, eles são dispensados da obrigatoriedade de registro, o que os torna de qualidade nutricional questionável, sendo, na maioria das vezes, apenas avaliados mediante denúncias (BRASIL, 2010).

Já a suplementação de carboidratos é considerada uma das principais utilizadas entre jovens em academias. Essa suplementação teve seus primeiros estudos realizados no período de 1986, pela indústria do Gatorade, demonstrando que a suplementação de carboidratos, após três horas de exercícios físicos, pouparia o glicogênio muscular, nos últimos estágios do exercício. No entanto, diversos estudos realizados posteriormente não conseguiram obter os mesmos resultados (JEUKENDRUP A.E, 2008)

Como os demais suplementos, o metabolismo dos carboidratos tem função decisiva no suprimento de energia para prática do exercício físico. No exercício de alta intensidade, a maior parte da necessidade energética é suprida pela energia da degradação dos carboidratos, que se tornam disponíveis para o organismo através

da dieta, sendo armazenados em forma de glicogênio muscular e hepático e sua falta pode levar à fadiga (MAUGHAN, 2000).

Assim, uma disponibilidade apropriada de carboidratos é imprescindível para o treinamento e o sucesso do desempenho atlético. O gasto energético durante a prática de exercício aumenta de duas a três vezes, fazendo com que a distribuição de macronutrientes da dieta se modifique nos indivíduos ativos e nos atletas (MATSUDO, 2001).

A prática de utilizar a ingestão de uma alimentação rica em carboidratos antes dos exercícios físicos tem o poder de aumentar as reservas de glicogênio, tanto muscular quanto hepático, ao passo que o consumo de carboidratos durante o esforço físico facilita a manutenção da glicemia sanguínea e a oxidação desses substratos. Após o esforço, a ingestão de carboidratos faz a reposição dos estoques deletados, garantindo padrão anabólico (CYRINO E ZUCAS, 1999).

Juntamente com os suplementos de carboidratos, são muito consumidos os produtos à base de vitaminas e minerais, os quais, no Brasil, são divididos em duas categorias, que são: suplementos vitamínicos ou minerais e medicamentos à base de vitaminas e minerais. A diferença presente entre essas duas categorias são os níveis de micronutrientes oferecidos na dosagem diária recomendada.

Os suplementos à base de vitaminas e minerais definem-se como fontes de nutrientes na forma concentrada, isolados ou em combinação, sendo comercializados em diversas formas, como cápsulas, comprimidos, pós e soluções, facilitando a administração do produto pelo consumidor. Porém, eles são formulados para serem ingeridos em pequenas quantidades, não podendo exceder o necessário, diferindo de alimentos convencionais.

O suplementos à base de cafeína (1,3,7-trimetilxantina) são um dos derivados da xantina, que é quimicamente relacionada com outras xantinas: teofilina e teobromina. Elas podem ser diferenciadas observando-se a potência de suas ações farmacológicas, que agem sobre o sistema nervoso central (SNC) (GEORGE, 2000).

Eles são um dos estimulantes mais comuns atualmente, de baixo custo e facilmente encontrados, o que contribui para seu elevado consumo. No meio esportivo, a cafeína tem sido frequentemente consumida por praticantes de atividade física na busca de benefícios ergogênicos que facilitem e tragam melhora ao rendimento em seus exercícios físicos (DANTAS, 2003). A cafeína contribui para o

desempenho da resistência, visivelmente em decorrência de sua capacidade de intensificar a mobilização de ácidos graxos e, dessa forma, conservar as reservas de glicogênio (MAHAN, 2005).

Quando fazem uso da cafeína, os usuários podem, por um período de tempo, sentir-se mais fortes e mais competitivos, acreditando poder realizar uma atividade física ou mental por um tempo mais prolongado antes que ocorra o cansaço e a fadiga (MENDES e BRITO, 2007). Contudo, é provável que o efeito de aumento de energia que a cafeína oferece seja relatado por sua capacidade de fazer com que o exercício pareça mais fácil. Devido a seu efeito estimulante no cérebro, a cafeína pode reduzir fadiga associada a longas sequências de exercícios (CLARCK, 2006).

Os efeitos ergogênicos da cafeína durante a prática de exercícios físicos estão relacionados principalmente a um aumento na liberação de catecolaminas e mobilização de ácidos graxos, consequentemente, resultando em uma diminuída utilização do glicogênio intramuscular como fonte de energia. Esses mecanismos fisiológicos de ação da cafeína poderiam retardar o início da fadiga muscular periférica, contribuindo para um aumento do desempenho físico (VITORINO, 2007).

Um estudo feito por Altimari et al. (2000) constatou que o uso da cafeína em práticas de exercícios físicos de média e longa duração tem a capacidade de promover uma importante melhora na eficiência metabólica dos sistemas energéticos durante o esforço, auxiliando para melhoria do desempenho. Observou-se, também, que a dosagem de cafeína é fator determinante no avanço do desempenho, pois o desencadeamento das respostas fisiológicas e metabólicas parece estar acoplado à quantidade ingerida. Dessa forma, para promover ganho de massa magra, apresentam-se como os mais eficazes suplementos à base de creatina.

Estudos apontam que a creatina é considerada como o suplemento que contém maior efetividade para hipertrofia muscular; assim, quando utilizada em dosagens recomendadas, é considerada segura. Ela apresenta, em maiores níveis, fibras musculares tipo IIa e IIb, as quais estão mais conexas à contração rápida e à força muscular. A creatina contribui, ainda, na produção de energia, abastecendo o sistema creatino-fosfato, considerado uma importante fonte de liberação rápida e precoce de energia. Age, também, na diminuição da formação do lactato, apresentando maior efetividade em atividades de sprints, fazendo a melhora do

desempenho em atividades físicas, modalidades em grupos e provas de baixa duração. Porém, em provas de duração mais extensa ou que necessitam de uma massa corporal mais baixa, a creatina pode até piorar o desempenho (KREIDER, 2010).

A creatina é consumida por via oral e é absorvida inteira pelo lúmen intestinal, caindo diretamente na corrente sanguínea. Durante sua digestão, ocorrem diversas secreções gastrointestinais bastante ácidas. Após sua completa absorção intestinal, a creatina plasmática vai em direção de vários locais no corpo, dos quais cerca de 95% encontram-se nos músculos esqueléticos. O armazenamento da creatina é feito de forma livre e na forma fosforilada (GUALANO, 2008). Como ela se apresenta como uma substância que necessita de água para realizar suas funções, então uma alta em sua concentração no espaço intracelular pode explicar um influxo de água para dentro das células (WILLIAMS, 2000).

Além disso, por ser passível de ser sintetizada no organismo através de aminoácidos, processo chamado de síntese endógena, a creatina acaba sendo considerada um nutriente essencial. Sua ingestão corresponde a em torno de metade da necessidade corporal diária; o restante é obtido através da síntese endógena. A creatina é sintetizada principalmente no fígado, seguido dos rins e pâncreas, a partir dos aminoácidos glicina, arginina e metionina. A molécula de glicina é integralmente incorporada na creatina, enquanto a arginina fornece seu grupo amidino, e a metionina fornece apenas seu grupo metil (WILLIAMS, 2000).

Desde os primeiros relatos de que a suplementação de creatina a curto prazo, sendo de 20g/dia durante 5-7 dias, induz a um aumento da concentração de creatina livre e da taxa de ressíntese de creatina fosforilada, vários estudos surgiram, com a finalidade de investigar os efeitos ergogênicos que a suplementação da substância gera nos praticantes de atividade física. Entre esses estudos, alguns demonstraram que a suplementação da creatina pode promover ganhos nos níveis de força e massa muscular (GUALANO, 2010).

1.6- REFERÊNCIAS

ALTIMARI, L.R.; et al., Efeitos ergogênicos da cafeína sobre o desempenho físico. **Paul J Phys Educ**. Vol. 14. Num. 2. 2000. p. 141-158.

ALVES, C.; LIMA, R. V. B. Uso de suplementos alimentares por adolescentes. **J. Pediatria (Rio J.)** vol.85 no. 4 Porto Alegre Aug. 2009.

ARAÚJO, A.C.M.; SOARES, Y.N.C. Perfil de utilização de repositores protéicos nas academias de Belém do Pará. **Revista Nutrição**. Vol. 12. Num. 1. 1999. p-81-9.

AZEVEDO, A. P. et al. Dismorfia muscular: a busca pelo corpo hiper musculoso. **Motriz**, v. 8, n. 1, 2012.

BACURAU, REURY FRANK. **Nutrição e suplementação esportiva**. São Paulo Phorte , 2000.

BACURAU, REURY FRANK Reury Frank. **Nutrição e suplementação esportiva**. 2. ed. São Paulo: Phorte, 2001.

BARRETO, S. M. G. **Esporte e Saúde**. **Revista Eletrônica de Ciências**, n. 22. São Carlos, SP. 2003. 4p.

BRASIL. Resolução - RDC nº 18, de 27 de abril de 2010. Dispõe sobre alimentos para atletas. **Diário Oficial [da] da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2010.

BRASIL. Consulta Pública SVS/MS nº 60, de 14 de Novembro de 2008. Consulta Pública para que sejam apresentadas críticas e sugestões relativas à proposta de Regulamento Técnico que dispõe sobre alimentos para atletas, constante do Anexo desta Consulta Pública. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, 14 de Novembro de 2008.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Portaria nº 32, de 13 de janeiro de 1998. **Regulamento Técnico para Suplementos Vitamínicos e ou de Minerais**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 15 jan. 1998.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Portaria nº 222 de 24 de março de 1998. Aprova o Regulamento Técnico referente a alimentos para praticantes de atividade física. **Diário Oficial da União**. Brasília, 25 de março de 1998. Secção 1. 1998.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2006.

_____. Resolução RDC nº. 18, de 27 de abril de 2010. Regulamento Técnico sobre Alimentos para Atletas. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28. ABR. 2010.

BRÖER, S. Amino acid transport across mammalian intestinal and renal epithelia.

Physiological. **Review**. v. 88, n. 1, p. 249-286, 2008.

BRUM, Patricia Chakur et al. Adaptações Agudas e Crônicas do Exercício Físico no Sistema Cardiovascular. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, v. 18, p. 21-31, ago. 2004.

CAPITANI, C.D.; PACHECO, M.T.B.; GUMERATO, H.F.; VITALI, A.; SCHMIDT, F.L. Recuperação de Proteínas do Soro de Leite por Meio de Conservação com Polissacarídeo. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**. Brasília. v. 40. n. 11. 2005. p. 1123-1128.

CLARCK, N. **Guia de Nutrição Desportiva: Alimentação para uma Vida Ativa**. 3º ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

CONNER, M. et al. Environmental influences: factors influencing a woman's decision to use dietary supplements. **Journal of Nutrition**, Leeds, v. 133, n. 6, p. 1978S-1982S, Jun. 2003.

CORRIGAN, B.; KAZLAUSKAS, R. Medication use in athletes select for doping control at the Sydney Olympics(2000). **Clinical journal of Sport Medicine**, Sydney, v. 13, n. 1, p. 33-44, 2003.

CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS - CFN. **Resolução CFN Nº380/2005**. Brasília, 2005. Disponível em:< <http://www.cfn.org.br>> Acesso em: 15/05/2017 .

CRUZ, P. P. et al, Culto ao corpo: as influências da mídia contemporânea marcando a juventude. **Fazendo Gênero 8 – Corpo, Violência e Poder**, Florianópolis, 25 a 28 de agosto de 2008. Disponível em <
http://www.fazendogenero.ufsc.br/8/sts/ST48/Cruz-Nilson-PardoFonseca_48.pdf>
 Acessado em 19/05/2017.

CYNOBER; L.; HARRIS, R.A. Symposium on branched-chain amino acids: conference summary. **J Nutr.** v. 136, p. 333S-336S, 2006.

CYRINO, E. S.; ZUCAS, S. M. **Influência da ingestão de carboidratos sobre o desempenho físico.** *Revista da Educação Física/UEM.* Vol. 10. Num. 1. 1999. p. 73-79.

DANTAS, E.H.M. **A Prática da preparação física.** 5º ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003.

DIRETRIZ DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA DO ESPORTE – DSBME. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para saúde. **Rev Bras Med Esporte**, v. 9, n. 2, p. 43-56, 2003.

DIENER, J. R. C. Calorimetria indireta. **Rev. Ass. Med. Brasil**, v. 43, n. 3, p. 245-253, 1997.

DOUGLAS, Carlos Roberto. **Tratado de fisiologia aplicado à nutrição.** São Paulo: Robe, 2002.

DUARTE, Antônio Claudio Goulart. **Avaliação nutricional aspectos clínicos e laboratoriais.** São Paulo, SP: Atheneu, 2007. 607 p.

EUDY, ANNE E. et al. Efficacy and safety of ingredients found in preworkout supplements. **American Journal of Health-System Pharmacy**, v. 70, n. 7, p. 577-588, 2013.

FERNANDES, M. Mulher elástico. *Revista mente e cérebro online*,. Ed. 161, junho, 2006. **Artigos Produção e Consumo Social da Beleza.** Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104.> Acesso em: 14/05/2017 .

FLECK, J. S., KRAEMER, J. W., **Fundamentos do treinamento de força muscular**. 3ª ed. Porto Alegre. Artmed, p. 305-333, 2006.

GEORGE, A.J. Central nervous system stimulants. **Baillieres Best. Pract. Res. Clin. Endocrinol. Metab.**, v.14, n.1, p.79-88, 2000.

GOMES MR, TIRAPEGUI J. Relação de alguns suplementos nutricionais e o desempenho físico. **Arch. Latinoam. Nutr.** 2000; 50: 317-329.

GUALANO B, UGRINOWITSCH C, SEGURO AC, LANCHÁ JUNIOR AH. **A suplementação de creatina prejudica a função renal?** Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922008000100013> Acesso em 19/05/2017.

GUALANO B, UGRINOWITSCH C, SEGURO AC, LANCHÁ JUNIOR AH. **A. Efeitos da suplementação de creatina sobre força e hipertrofia muscular: atualizações.** Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-86922010000300013&script=sci_arttext> Acesso em 19/05/2017.

GUEDES, D. P; NETO, J. T. M; GERMANO, J. M; LOPES, V; SILVA, A. J. R. M. Aptidão física relacionada à saúde de escolares: programa fitness gram. **Rev. Bras. Med. Esporte**. Vol. 18, Nº 2 – Mar/Abr, 2012.

HALLAK, A.; FABRINI, S.; PELUZIO, M. C. G. Avaliação do consumo de suplementos nutricionais em academias da zona sul de Belo Horizonte, MG, Brasil. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo v. 1, n.2, p.55-60, mar/abr, 2007.

HARAGUCHI F.K.; ABREU W.C.; PAULA H. **Proteínas do soro do leite: composição, propriedades nutricionais, aplicações no esporte e benefícios para a saúde humana.** **Revista Brasileira de Nutrição**, 19(4):479-488, jul./ago., Campinas, 2006.

HUTSON, S. M. & HARRIS, R. A. Symposium: Leucine as a Nutritional Signal. Introduction. **J. Nutr.** 131: 839S-840S, 2001a

IRIART, JORGE. A.B.; CHAVES, J.C.; ORLEANS, R.G. Culto ao corpo e o uso de anabolizantes entre praticantes de musculação. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n,25. V,4 ,p,773 a 782, abr, 2009.

JESUS, E. V.; SILVA, M.D. Suplemento alimentar como recurso ergogênico por praticantes de musculação em academias. In: **Anais do III Encontro de Educação Física e áreas afins Departamento de Educação física-UFPI**. 2008.

JEUKENDRUPAE, HOPKINS S, ARAGÓN-VARGAS LF, HULSTON C. No effect of carbohydrate feeding on 16 km cycling time trial performance. **Eur J Appl Physiol**. 2008;104(5):831-7.

KREIDER, R. B. et al. exercise & sport nutrition review: research & recommendations. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, Woodland Park, v. 7, n. 7, p. 1-43, 2010.

LAPIN, L.P. et al. **Metabolic and hormonal responses to physical training. Revista Brasileira de Educação Física, Esporte, Lazer e Dança**, v. 2, n. 4, p. 115-124,dez. 2007.

LESSA, F. **Eram deuses e atletas. Nestlé. Bio.**, São Paulo, ano 2, n. 3, p. 28-30, Abr. 2007.

LIMA, C. C.; NASCIMENTO, S. P.; MACÊDO, E. M. C. Avaliação do consumo alimentar no pré-treino em praticantes de musculação. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo**. v. 7. n. 37. p. 13-18, Jan/Fev. 2013.

LIMA, H.A. ; LIMA, J.R. A auto-suplementação de praticantes de musculação do sexo masculino nas academias de Conceição do Araguaia, PA.Efdeportes.com: **Revista Digital**, Buenos Aires, n. 182, jul. 2013. Disponível em: . Acesso em: 14/05/2017.

LINHARES T, LIMA R. Prevalência do uso de suplementos alimentares por praticantes de musculação nas academias de Campos dos Goytacazes/RJ. **Vértices**. V. 8, n. 1, 101–22, 2006.

MAHAN, K.L.; ESCOTT-STUMP, S. KRAUSE. **Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. 11º ed. São Paulo: Roca, 2005.

MATSUDO, S. M. **Nutrição, atividade física e desempenho**. **Revista Nutrição em Pauta**. v. 2. p. 31-37. 2001.

MAUGHAN, R.; et al. Bioquímica do exercício e do treinamento. **Tradução de Elisabeth de Oliveira**. São Paulo: Manole, 2000. 241p

MAUGHAN, RONALD; BURKE, LOUISE M. **Nutrição esportiva**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

MARTIN, M. C.; GENTRY, J. W. Stuck in the Model Trap: The Effects of Beautiful Models in Ads on Female Pre-Adolescents and Adolescents. **Journal of Advertising**, 26 (2), 1997. pp. 19-33.

MENDES, E.L.; BRITO, C.J. O consumo da cafeína como ergogênico nutricional no esporte e suas repercussões na saúde. **Revista Digital**. Buenos Aires. Ano. 11. Num. 105. Fevereiro de 2007.

MERO, A. Leucine supplementation and intensive training. **Sports Med**. v. 27, n. 6, p. 347-356, 1999.

MORAIS, R.; MEDEIROS, R.R.; LIBERALI, R. Eficácia da Suplementação de Proteínas no Treinamento de Força. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo**. Vol. 2. Núm. 11. 2008. p. 277-287.

MORRISON, L. J.; GIZIS, F.; SHORTER, B. Prevalent use of dietary supplements among people who exercise at a commercial gym. **International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism**, v. 14, n. 4, p. 481-492, Aug. 2004.

PEREIRA, R.F.; et al. Consumo e suplementos por alunos de academias de ginástica em São Paulo. **Rev. Nutr**. Campinas, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 265-272, julh./set. 2003.

QUINTA, F.; MANARINI, T. **Whey não é só para os fortes: Os Tipos de Whey. Saúde é Vital**, São Paulo, n. 382, p.36-39, out. 2014. Mensal.

RAIMONDO, R. F. S., MIYASHIRO, S. I., MORI, C. S., BIRGEL, J. E. H., Proteínas do soro do lácteo de vacas Jersey diante a lactação. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 33, n. 1 p. 340-348, 2013.

RAMOS, A.G. Utilização das Proteínas do Soro Lácteo pelo Rato Jovem. **UNICAMP, Dissertação de mestrado**, 2001.

RANG, H. P.; DALE, M. M.; RITTER, J. M.; GARDNER, P., **Farmacologia**. 7ª ed. Rio de Janeiro, Elsevier, p. 774-775, 2011.

RESOLUÇÃO - RDC nº 18, de 27 de abril de 2010. Dispõe sobre alimentos para atletas. **Diário Oficial da União**. Disponível em: . Acesso em: 25/05/2017.

SAMULSKI, D. M; NOCE, F. A importância da atividade física para a saúde e qualidade de vida: um estudo entre professores, alunos e funcionários ufmg. **Rev. Bras. Atividade Física e Saúde**. V. 5, n.1, 2000.

SANTOS, E. C, B.; RIBEIRO, F. E. O.; LIBERALI, R. Comportamento alimentar pré-treino de praticantes de exercício físico do período da manhã de uma academia de Curitiba - PR. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo. v. 5. n. 28. p. 305- 316, Julho/Agosto 2011.

SCHNEIDER, A. P.; MACHADO, D. Z. Consumo de suplementos alimentares entre frequentadores de uma academia de ginástica de Porto Alegre/RS. **Revista Nutrição em Pauta**, São Paulo, ano XIV, n. 78, p. 12-15, Mai./jun. 2006.

SILVA, I.O. et al. Perfil de Adiposidade e Composição Corporal dos Iniciantes de Judô da Unievangélica em 2007. **Revista Científica Jopel** – Online: Fórum Internacional de Qualidade de Vida e Saúde, Curitiba, v. 3, p.10-16, dez. 2008.

SILVA, R. S.; SILVA, I.; SILVA, R. A.; SOUZA, L.; TOMASI, E. Atividade física e qualidade de vida. **Ciência & Saúde Coletiva**. 15 (1): 115-120, 2010.

SMITH. A. E.; FUKUDA. D. H.; KENDALL K. L.; The effects of a pre-workout supplement containing caffeine, creatine, and amino acids during three weeks of

high-intensity exercise on aerobic and anaerobic performance. **Journal of the International Society of Sports Nutrition** 2010, 7:10 doi:10.1186/1550-2783-7-10.

SPRADLEY, Brandon D. et al. Ingesting a pre-workout supplement containing caffeine, B-vitamins, amino acids, creatine, and beta-alanine before exercise delays fatigue while improving reaction time and muscular endurance. **Nutr Metab (Lond)**, v. 9, p. 28, 2012.

SIZER, FRANCÊS; WHITNEY, ELEANOR. **Nutrição: conceitos e controvérsias**. 8. ed. São Paulo: Manole, 2003.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA DO ESPORTE. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. **Rev. Bras. Med. Esporte**. 2009; 15(3): 3-12.

SOUSA JÚNIOR, S. C.; OLIVEIRA, S. M. P.; ALBUQUERQUE, L. G.; BOLIGON, A. A.; MARTINS FILHO, R. Estimação de funções de covariância para características de crescimento da raça Tabapuã utilizando modelos de regressão aleatória. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 39, n. 5, p. 1037-1045, 2010.

TAKINAMI, D.Y. et al. Adolescente na academia: suplementação para saúde ou estética?: Suplementação Esportiva. Efdeportes.com: **Revista Digital**, Buenos Aires, n. 181, jun. 2013. Disponível em: . Acesso em: 13 fev. 2015.

TERADA, L.C.; GODOI, M.R.; SILVA, T.C.V.; MONTEIRO, T.L. Efeitos metabólicos da suplementação do whey protein em praticantes de exercícios com pesos. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**. v.3. nº16. p.295-304. Jul./Ago, 2009.

TIRAPEGUI, J.; CASTRO, I. A. Introdução a suplementação. In: TIRAPEGUI, J. **Nutrição, metabolismo e suplementação na atividade física**. São Paulo: Atheneu, 2005. p. 131-136.

UCHIDA, M. C... [et al.]. **Manual de musculação: uma abordagem teórico-prática do treinamento de força**. 4. ed. São Paulo: Phorte, 2006.

URISTA, M. C.; ÁLVAREZ, F. R.; RIERA, R. F.; CUENCA, A. A.; TÉLLEZ, J. A. Review: Production and functionality of active peptides from milk. **Food Science and Technology International**, v. 17, n. 4, p. 293—317, 2011.

VITORINO, D.C.; et al.,. Efeitos da Ingestão Aguda de Cafeína sobre o Desempenho Anaeróbico Intermitente. **Rev. Treinamento Desportivo**. Vol. 8. Num. 1. 2007. p. 01-05.

VOSWINKEL, L.; KULOZIK, U. Fractionation of all major and minor whey proteins with radial flow membrane adsorption chromatography at lab and pilot scale. **International Dairy Journal**, v. 39, n. 1, p. 209—214, 2014.

WAGENMAKERS, A.J. Muscle amino acid metabolism at rest and during exercise: role in human physiology and metabolism. **Exerc. Sport Sci. Rev.**, v.26, n. p.287-314, 1998.

WALSTRA, P., WOUTERS, J. T. M.; GEURTS, T. J. Dairy science and technology. 2. ed. **Boca Raton**: CRC/Taylor & Francis, 2006.

WATSON P, SHIRREFFS SM, MAUGHAN RJ. The effect of acute branched-chain amino acids supplementation on prolonged exercise capacity in a warm environment. **Eur.J. Appl. Physiol**. 2004; 93: 306-314

WELCH, G. R. **Thermodynamics and living systems: problems and paradigms**. J. Nutr., v. 121, n. 11, p. 1902-1906, 1991.

WILLIAMS, M. H., KREIDER, R. B., & BRANCH, J. D. **Creatina**. São Paulo. Manole, 2000.

2 -ARTIGO

CONSUMO DE SUPLEMENTOS NUTRICIONAIS POR ALUNOS DE UMA ACADEMIA DE UBIRATÃ-PR

Amanda Moreira Pimentel¹
Patrícia Stadler Rosa Lucca²

RESUMO

Objetivou-se com o presente estudo verificar o consumo de suplementos nutricionais em praticantes de exercício físico, de ambos os gêneros, em uma academia de musculação de Ubitatã/PR. Trata-se de uma pesquisa descritiva. A amostra foi de 155 praticantes de atividades físicas (54,2% do gênero masculino e 45,8% do gênero feminino). Obteve-se 39,6% (n=61) de usuários de suplementação, 55,8% (n=34) eram do sexo masculino e 44,2% (n=27) do sexo feminino; o consumo de suplementos nutricionais foi determinado aplicando-se um questionário. Os suplementos mais consumidos foram 88,2% (n=30) do sexo masculino como usuários de Whey protein, e 59,3% (n=16) do sexo feminino; o BCAA foi apontado como o segundo suplemento mais utilizado pelos alunos durante os treinos, resultando em 52,9% (n=18) homens e 37% (n=10) das mulheres. O consumo maior foi 62,2% (n=38) de uso diário de suplementos. O principal objetivo com a suplementação foi o aumento de massa magra 63,9% (n=39), sendo que 100% estavam satisfeitos com o uso. A indicação do suplemento foi feita em 34,4% (n=21) por nutricionistas. O tempo de exercício físico foi de 27,9% (n=17) de até 2 horas semanais, 59 % (n=36) praticam exercícios há mais de 1 ano, 62,3% (n=38) alega ser para o ganho de massa magra e definição muscular. Concluiu-se que o uso de suplementos no grupo analisado está dentro do esperado, ficando clara a necessidade de auxílio e a procura de orientações de profissionais da saúde habilitados.

Palavras-chave: Whey protein. Nutricionista. BCAA. Usuários. Suplementação.

ABSTRACT

The objective of this study was to verify the consumption of nutritional supplements in physical exercise practitioners, of both genders, in a bodybuilding academy of Ubitatã / PR. This is a descriptive research. The sample consisted of 155 physical activity practitioners (54.2% of the male gender and 45.8% of the female gender). it was obtained 39.6% (n = 61) of supplementation users, 55.8% (n = 34) were males and 44.2% (n = 27) females; the consumption of nutritional supplements was determined by applying a questionnaire. The most consumed supplements were

¹ Graduanda do curso de Farmácia, Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, Cascavel, Paraná, Brasil.

² Docente do curso de Farmácia, Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, Cascavel, Paraná, Brasil.

88.2% (n = 30) males as Whey protein users, and 59.3% (n = 16) females; the BCAA was rated as the second most used supplement by students during training, resulting in 52.9% (n = 18) males and 37% (n = 10) females. The highest intake was 62.2% (n = 38) of daily supplement use. The main objective with supplementation was the increase of lean mass 63.9% (n = 39), and 100% were satisfied with the use. The supplement was indicated in 34.4% (n = 21) by nutritionists. The exercise time was 27.9% (n = 17) of up to 2 hours per week, 59% (n = 36) practiced exercises for more than 1 year, 62.3% (n = 38) claimed to be lean mass gain and muscle definition. It was concluded that the use of supplements in the group analyzed is within the expected, being clear the need for help and the search for guidelines of qualified health professionals.

Keywords: Whey Protein. Nutritionist. BCAA. Users. Supplementation.

INTRODUÇÃO

A grande ambição por alcançar uma ótima performance em determinado exercício físico e um corpo sonhado e apontado como ideal pelos padrões da sociedade, acabou fazendo com que o termo de “Esporte e Saúde” fosse sendo visto apenas no esporte em detrimento da saúde (Barreto, 2003).

Segundo Barreto (2003), o esporte, como conceito, é considerado como uma atividade metódica e regular que relaciona resultados concretos referentes à anatomia dos gestos e à mobilidade dos indivíduos. Já a saúde, através do conceito, consiste em sentir-se bem em todos os aspectos: mentais, físicos, sociais, sociais, afetivos e motores.

Na atualidade, devido a padrões culturais e novos paradigmas da estética corporal, é expressiva a busca por melhorar o desempenho durante a prática de atividades físicas, e, para tal êxito, diversas pessoas passam a fazer uso de suplementos nutricionais. Estes suplementos produzem acréscimo da força e ganho de massa muscular em um curto período de tempo, proporcionando diminuição da fraqueza muscular (Jesus e Silva, 2008).

As pesquisas sobre suplementos foram iniciadas com um grupo de atletas para estudo, os quais estavam em atividade com uma carga de 1.80 kg/min por 90 min, após uma dieta com alto teor em gordura. Utilizando o mesmo grupo após uma dieta rica em carboidratos, foi observado que ambos suportaram a carga durante um período de 4 horas, sendo iniciado o estudo sobre o trabalho físico levado por manipulações dietéticas, comprovando que a dieta afeta durante o rendimento do praticante devido ao restabelecimento rápido das reservas de glicogênio no fígado e músculos (Philipp, 2004).

Os suplementos nutricionais são alimentos cuja finalidade é complementar a dieta diária de uma pessoa sadia com as calorias e nutrientes necessários ou quando no organismo existe uma necessidade de suplementação por falta ou baixos níveis de algum nutriente (Resolução-CFN380/2005).

O mercado atual apresenta os suplementos alimentares em diversas formas como comprimidos, cápsulas, cápsulas de gel, proteínas em pó e/ou barras, géis e líquidos/bebidas energéticas.

O uso desses suplementos nutricionais no Brasil tem aumentado principalmente em academias e clubes, onde são realizadas diversas formas de atividades físicas. Sendo assim, os principais consumidores de suplementos são os praticantes dessas atividades (DSBME, 2003). Porém, observa-se que a maioria dos consumidores não são orientados por profissionais de saúde como médicos, farmacêuticos ou nutricionistas (Ramos, 2001).

Dessa forma, a falta de orientação apropriada e a falta de conhecimento necessário, induz muitas pessoas ao uso inadequado dos suplementos nutricionais, podendo acarretar algumas desordens de saúde como distúrbios hormonais,

aumento no aparecimento de espinhas, problemas hepáticos, intestinais e renais, entre outras diversas desordens (Brasil, 2006).

Em estudos recentes, os jovens são os que mais utilizam suplementos nutricionais em sua dieta na tentativa de apresentar um corpo bonito e escultural perante à sociedade, visando se tornarem mais aceitáveis devido aos padrões impostos socialmente (Cruz et al, 2008). Esse processo acaba sendo altamente potencializado pela mídia, que dissemina padrões e valores estéticos que influenciam toda a população (Iriart et al, 2009).

É fundamental que a suplementação seja aconselhada e acompanhada por um profissional adequado, já que o efeito pode ser adverso ao destinado e, ainda, pode trazer decorrências sérias e irreversíveis. Também é importante avaliar a composição e a indicação do produto, e ter noção de que todo suplemento deve ser fabricado dentro de certos padrões de qualidade para que sejam preservadas suas características sua eficácia e inocuidade (Alves, 2002).

Diante do exposto, o projeto em questão se justifica, pois pretende contribuir com uma pesquisa na área de suplementos nutricionais e verificar se a frequência do consumo é consideravelmente alta ou não, e se os usuários estão fazendo de forma correta.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma pesquisa realizada através de questionários, tendo como sujeitos indivíduos de ambos os sexos e idade a partir de 14 anos, praticantes de atividades físicas e frequentadores da academia.

As exigências éticas fundamentais aplicáveis à presente pesquisa foram atendidas, já que o projeto foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz - FAG de Cascavel – PR.

Trata-se de um estudo observacional transversal de abordagem quantitativa, no qual foi analisado o uso de suplementos nutricionais por alunos de uma academia de Ubatuba- PR.

A população incluída no estudo foram alunos matriculados na academia, praticantes de atividade física.

Os dados foram coletados a partir de um questionário composto por dez perguntas objetivas e abertas, de caráter anônimo e de autopreenchimento. O questionário foi adaptado de Schneider (2008), envolvendo as seguintes questões: idade, gênero, quanto tempo pratica exercício físico, quantas horas por semana pratica exercício físico, o motivo por realizar a prática do exercício físico, se faz uso de suplementos nutricionais, o objetivo do uso do suplemento nutricionais, que frequência faz uso do(s) suplemento(s) nutricionais, se está satisfeito com os resultados do uso do(s) suplemento(s) nutricionais e quem indicou o(s) suplemento(s) nutricionais para o participante.

A coleta de dados foi realizada nos meses de setembro e agosto de 2017. Inicialmente obteve-se a concordância dos alunos participantes através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Em seguida, os questionários foram aplicados pelo pesquisador.

Após a coleta desses dados, os mesmos foram analisados utilizando o programa Microsoft Office Excel 2010, onde os resultados foram apresentados em forma de figuras, gráficos e tabelas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A presente pesquisa abrangeu uma totalidade de 155 indivíduos praticantes de atividades físicas, os quais estavam devidamente matriculados e frequentando uma academia de Ubiratã-PR. O levantamento dos dados permitiu definir o perfil dos praticantes. Informações como idade e sexo do indivíduo são fundamentais quando se deseja analisar fatores ligados ao consumo excessivo de qualquer substância. Nas condições deste estudo, pode-se verificar uma prevalência de praticantes do sexo masculino, os quais corresponderam a 54,2% dos entrevistados e apresentaram uma média de idade de 29,8 anos. Quanto as mulheres, a média de idade foi de 31,9 anos, as quais também completaram a proporção dos entrevistados (45,8%), já que todos os envolvidos permitiram a identificação do sexo.

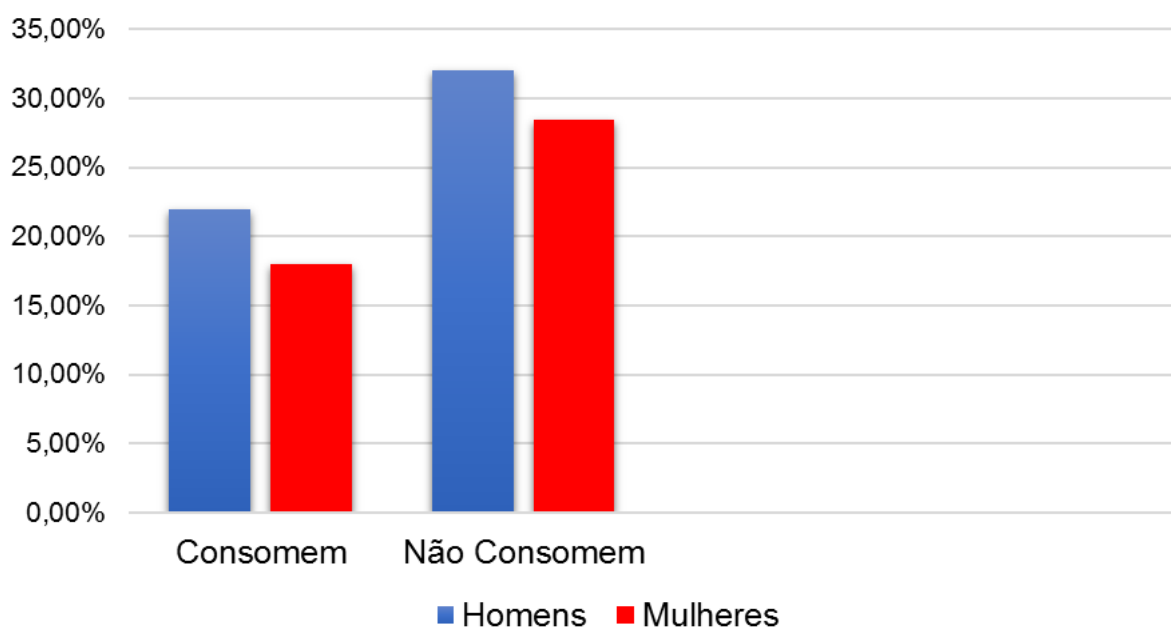
Com o objetivo de intensificar os ganhos musculares e/ou acelerar os processos de queima calórica, muitos praticantes recorrem aos suplementos nutricionais. Essa característica pode ser confirmada, já que 39,6% (n=61) dos envolvidos no estudo declararam abertamente o uso de suplementação. Dentre os adeptos à utilização destes recursos de “possível” melhora no rendimento, 55,8% (n=34) eram do sexo masculino e 44,2% (n=27) do sexo feminino.

Os exercícios físicos, principalmente a musculação, se caracteriza como uma atividade essencialmente anabólica, desde que os processos nutricionais sejam supridos ao decorrer do dia. O exercício de força é considerado como um potente estímulo à ocorrência da hipertrofia, sendo que a ingestão proteico-calórica, no entanto, deve satisfazer ao balanço calórico diário. Porém, em literaturas não são

constadas evidências de que a suplementações desses substratos aumentem o ganho hipertrófico (Garcia Júnior, 1999).

A distribuição de uso de suplementos nutricionais consumidos pelos indivíduos participantes desta pesquisa de acordo com o seu gênero, os quais buscam através da suplementação um estímulo para a hipertrofia, tendo um melhor rendimento e ganho, pode ser observada na Figura 1.

Figura 1 – Distribuição de uso de suplementos nutricionais pelos gêneros feminino e masculino (n=155)



Na figura acima, pode-se observar que o maior uso de suplementos foi por parte dos indivíduos do sexo masculino, porém com um número aproximado do sexo feminino.

Resultado semelhante foi encontrado em outros estudos, como no realizado por Rocha et al (1998), no qual de 160 entrevistados, 51 indivíduos (32%) afirmam fazer uso de suplementos; apresentando-se 69% do sexo masculino e 31% do sexo feminino.

Em um outro estudo realizado com 210 alunos frequentadores de uma academia de Brasília, no qual 28,5% (n=14) eram do gênero feminino e 71,5% (n=35) do gênero masculino; observa-se novamente maior número do gênero masculino (Daniela et al, 2011).

Na Tabela 1, constam os suplementos mais consumidos pelos praticantes de atividade física da academia em pesquisa.

Tabela 1 – Suplementos consumidos pelos praticantes de atividade física

Suplementos	N	%	N	%	N	%
	Feminino	Feminino	Masculino	Masculino	Total	Total
Whey Protein	16	59,3%	30	88,2%	46	75,4%
BCAA	10	37%	18	52,9%	28	45,9%
Creatina	4	14,8%	13	38,2%	17	21,9%
Proteína	4	14,8%	6	17,6%	10	16,4%
Cafeína	5	18,5%	11	32,3%	16	26,2%
Poli	0	0%	6	17,6%	6	9,8%
vitamínicos						
Albumina	4	14,8%	0	0%	4	6,5%
DHEA	0	0%	4	11,7%	4	6,5%
Dextrose	0	0%	3	8,8%	3	4,9%
Hipercalórico	0	0%	3	8,8%	3	4,9%
Pré-treino	0	0%	3	8,8%	3	4,9%
Tribos	0	0%	2	5,8%	2	3,3%
terrestres						
Maca peruana	0	0%	1	2,9%	1	1,6%
Colágeno	2	7,4%	0	0%	2	3,3%
Vitamina E	2	7,4%	0	0%	2	3,3%
Vitamina C	1	3,7%	0	0%	1	1,6%

Os resultados obtidos apontaram 88,2% (n=30) do sexo masculino como usuários de Whey protein, e 59,3% (n=16) do sexo feminino. Em seguida, o BCAA foi apontado como o segundo suplemento mais utilizado pelos alunos durante os treinos, resultando em 52,9% (n=18) homens e 37% (n=10) das mulheres.

O Whey protein e o BCAA podem ser considerados os dois suplementos mais utilizados e reconhecidos pelos usuários da suplementação, tanto pelo gênero masculino quanto pelo feminino.

A creatina apresentou 38,2% (n=13) de consumidores masculinos. As mulheres relataram consumir proteína e albumina, apontando 14,8% (n=4) de usuárias; já por parte dos homens, a proteína e as polivitaminas apresentaram um consumo de 17,6% (n=6).

A cafeína, por ser muito utilizada como pré-treino pelos atletas, oferecendo energia para os exercícios físicos, apresentou consumo em 32,3% (n=11) do sexo masculino e 18,5% (n=5) do sexo feminino.

O sexo masculino relatou um consumo de DHEA de 11,7% (n=4); Dextrose, hipercalórico e pré-treino 8,8% (n=3); tribosterrestres 5,8% (n=2); e macaperuana 2,9% (n=1). As mulheres citaram o uso de vitamina E e colágeno com 7,4% (n=2), e Vitamina C 3,7% (n=1).

Segundo estudo realizado no Brasil por Rocha e Pereira (1998), os suplementos mais citados por seus pesquisados foram os produtos relatados como “energizantes” e “estimulantes”, entre outras denominações, seguidos dos produtos com composição predominantemente de aminoácidos e proteínas.

Resultado semelhante ao apresentado no estudo foi obtido através de outra pesquisa que aponta os cinco suplementos mais consumidos pelos praticantes de atividades físicas. Dentre os mais citados estão os ricos em proteínas, naturais e

fitoterápicos, isotônicos, complexos poli vitamínicos e os ricos em carboidratos. 58% relataram consumir suplementos à base de aminoácidos e proteínas, se destacando, creatina e BCAA (Goston, 2008).

Outra pesquisa constatou que 52% (n=53) utilizavam algum tipo de suplemento, sendo que os mais consumidos foram BCAA, Whey protein e maltodextrina. Além destes, foram relatados o consumo de vitamina E e selênio que se encaixam em uma categoria de outros suplementos(Gomes et al, 2008).

Em outro estudo, o pesquisador verificou que o Whey protein (n=86), Maltodextrina (n=55), BCAA (n=53) e a Glutamina (n=27) foram os suplementos mais utilizados entre os entrevistados. (Carine et al,2008).

Da mesma maneira, o grupo de suplementos mais utilizado em outro estudo em academias foi de aminoácidos ou suplementos de concentrados proteicos (37,1%), creatina (28,6%) também obteve um número a ser destacado de usuários (Hallak et al, 2007).

Em pesquisa mais recente foi possível identificar que os produtos mais consumidos pelos alunos da academia também foram BCAA e o Whey protein (Anderson et al, 2017).

Outro item importante a ser destacado, no qual a tabela 1 também traz, é a quantidade de suplementos utilizados pelos praticantes de atividades físicas, onde é possível observar que muitos citaram mais de um suplemento nutricional, sendo um fator a ser levado bastante em consideração, pois esses suplementos consumidos de forma errônea ou em quantidades acima do estabelecido podem ocasionar diversos problemas à saúde.

De acordo com Bassit et al (2000), existem ênfases importantes nas quais as recomendações de proteínas da RDA (1989) podem limitar o aumento da massa

muscular pelos praticantes de exercícios físicos. Sendo assim, os autores apontam que a ingestão proteica considerada ótima está em torno de 1,5 a 1,8 g/kg de peso/dia.

Assim, visando à hipertrofia muscular, deverá realizar o consumo de 0,9 a 1,8 g/Kg de peso/dia, o que também concorda com os estudos de Cyrino et al (2000).

Estudos dizem que o soro do leite também conhecido como Whey protein tem uma rápida digestão e absorção intestinal, proporcionando uma elevação da concentração de aminoácidos no plasma, no qual, por sua vez, estimula a síntese proteica nos tecidos (Haraguchi, 2006).

Alguns estudos demonstram os benefícios que o Whey protein oferece para o sistema imune e sobre o processo de perda de peso, também amenizando a fadiga muscular (Haraguchi, et al, 2006).

Já os aminoácidos de cadeia ramificada mais conhecidos pelos usuários como BCAA, são liberados pelo fígado durante a atividade motora (Lancha Junior, 2004).

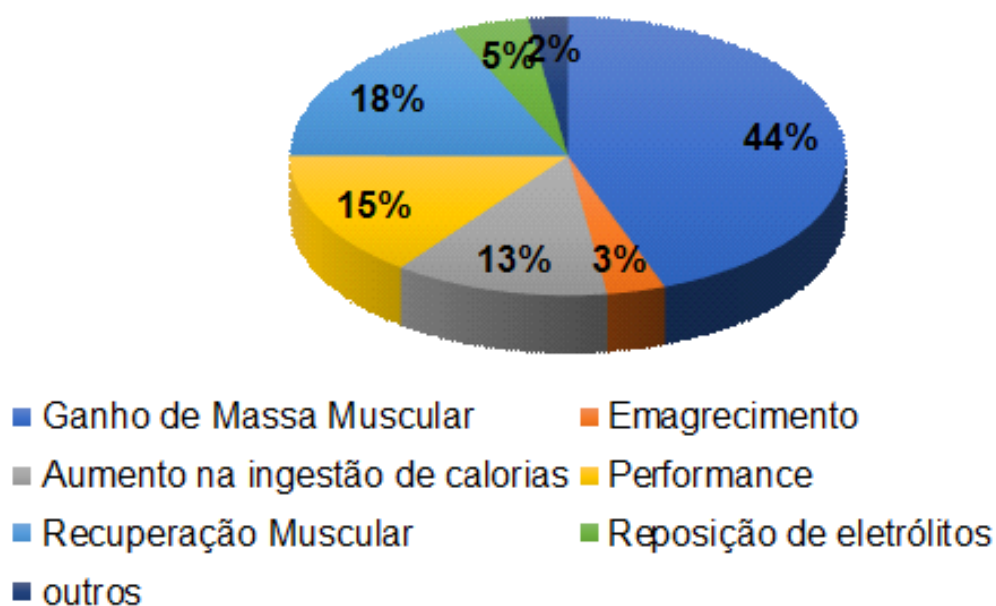
Com o esforço intenso, o BCAA atinge a musculatura exercitada, onde são consumidos e participam da conversão do piruvato em alanina. Com o esforço moderado, o BCCA atinge a mitocôndria da musculatura exercitada, participando da síntese de glutamina (Lancha Junior, 2004).

Já Bilsborough e Mann (2006) ressaltam como a suplementação de carboidratos é importante na adequação da demanda calórica em rotinas intensas de treinamento, potencializando o ganho hipertrófico. Porém, a suplementação desorientada e inadequada, especialmente quando consumido de maneira incorreta, costuma promover ganho de massa corporal pelo aumento de gordura subcutânea.

Cada vez mais vem crescendo a procura por suplementos que oferecem aos usuários melhores resultados, podendo ser desde um pré-treino para garantir energia durante os exercícios físicos, até um pós-treino que oferece reposição de nutriente aos mesmos. Quando questionado aos participantes da pesquisa em questão o porquê do uso dos suplementos, 63,9% (n=39) traz como propósito o ganho de massa magra; 26,2 % (n=16) recuperação muscular; 21,3% (n=13) performance; 18% (n=11) aumento de ingestão de calorias; 6,5% (n=4) reposição de eletrólitos; 4,9% (n=3) emagrecimento; 3,3% (n=2) outros motivos.

O objetivo pela procura do uso de suplementos nutricionais pode ser encontrado na Figura 2.

Figura 2 – Objetivos pelo uso dos suplementos nutricionais



É possível observar na Figura 2, que o maior objetivo dos usuários de suplementos é pelo ganho de massa magra. Esse ganho, quando associado com uma alimentação adequada e uma intensa prática de exercícios, apresenta

resultados da definição corporal mais rapidamente e os suplementos, em geral, aceleram esse processo.

Alguns usuários também afirmaram que a objetivo do uso é pela recuperação muscular, para a reparação de micro lesões e um restabelecimento energético, sendo uma fase fundamental para que aconteça o desenvolvimento muscular.

Pode-se observar que performance e aumento de ingestão de calorias também foi bastante citado, pelo motivo de garantir mais energia durante o treino. Poucos dizem ter como objetivo emagrecimento e reposição de eletrólitos, e apenas duas pessoas responderam outros motivos, sendo que só uma respondeu dizendo ser pelo motivo de praticidade e substituição de refeições.

Semelhante a uma pesquisa realizada em Santo Antônio do Monte-MG, onde os resultados esperados também foram um fator motivador que levou parte da amostra a consumir suplementos, o “Ganho de Massa Muscular” foi a resposta mais frequente daqueles que consumiam (50%), seguido por “Melhora do Desempenho Físico” (21,96%), “Recuperação mais Rápida Após Exercício” (14,95%), “Melhora da Saúde” (8,87%) e, por fim, “Perda de Peso” (4,20%) (Eduardo et al, 2015).

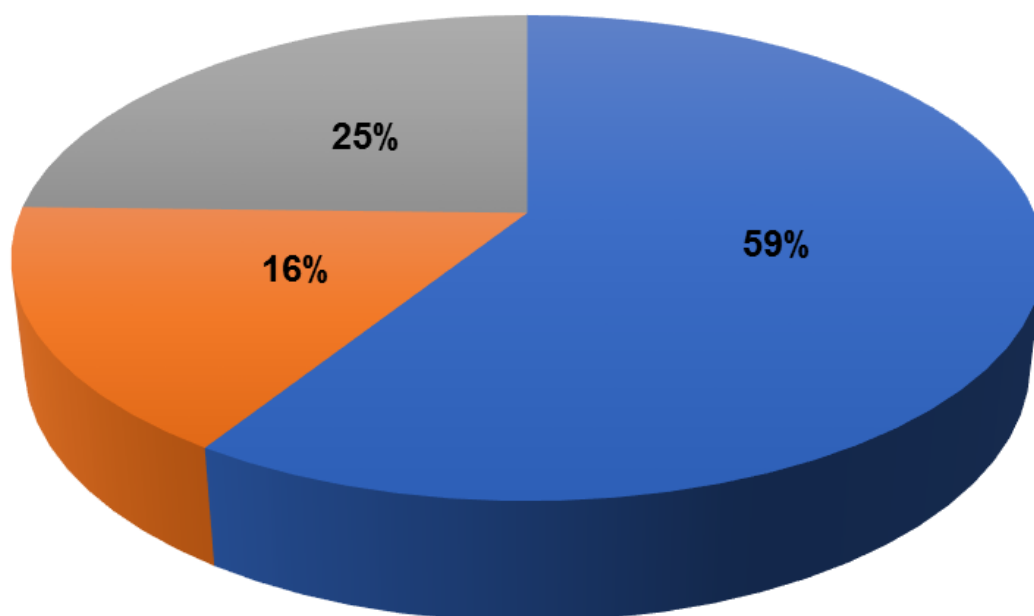
O suplemento é um grande aliado da atividade física para quem busca resultados rápidos. A atividade física apresenta efeitos benéficos em relação à saúde (Guedes, 2012).

A prática regular de exercícios físicos auxilia na melhora da força e do tônus muscular e da flexibilidade, fortalecendo os ossos e as articulações. A prática regular de exercícios físicos restringe o risco de várias condições crônicas como doenças coronárias, diabetes, hipertensão, desordens metabólicas bem como de diferentes estados emocionais maléficos como a depressão e o stress (Blair et al, 1995).

Em relação ao tempo que pratica exercício físico regularmente, verificou-se que 59% (n=36) praticam exercícios há mais de 1 ano; 16,4% (n=10) de 3 a 6 meses; 24,6% (n=15) de 7 meses a 1 ano.

Na Figura 3, encontram-se os tempos de prática de exercícios físicos realizados pelos indivíduos da pesquisa.

Figura 3 – Tempo de prática de exercícios realizados pelos indivíduos da pesquisa



Na Figura 3 é possível observar que a maioria dos usuários de suplementos praticam exercícios físicos há mais de um ano. Isto mostra que estes consumidores têm como hábito a atividade física, podendo ser explicado pela possibilidade da mesma ser usada tanto para o desenvolvimento de força muscular como para melhores resultados estéticos, objetivos semelhantes aos propostos pela maioria dos suplementos nutricionais.

No estudo de Carine et al (2008) foi possível observar a semelhança com o período de tempo em que os usuários de suplementos praticam exercícios físicos.

Verificou-se que 72% (n=144) praticam há mais de um ano, enquanto apenas 6% (n=12) são novos frequentadores, com menos de três meses de prática.

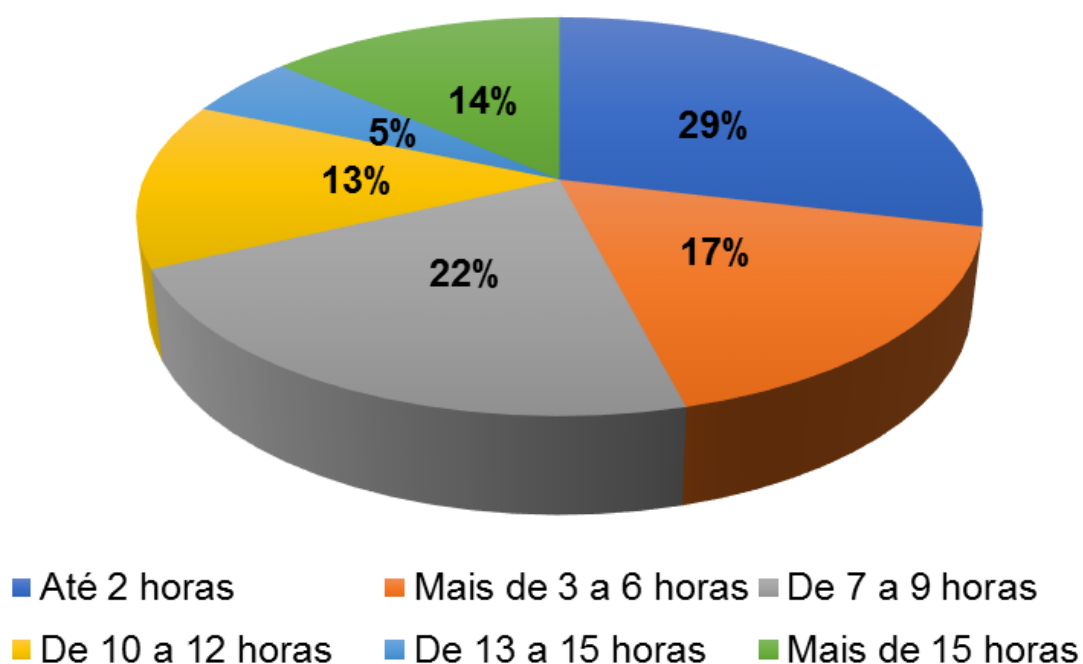
Uma pesquisa semelhante mostra que a maior parte dos usuários de suplementos pratica exercício há mais de um ano (60%), embora esta prática possa ser ou não na academia. O consumo de suplementos foi maior entre os que praticam exercício físico há mais tempo ($p = 0,04$) e também entre aqueles que frequentam a academia há mais tempo (52%) ($p = 0,04$). A maior parte dos indivíduos (45%) fica na academia por três a nove horas semanais. O consumo de suplementos tem relação com o tempo de permanência na academia ($p = 0,007$), pois quanto maior o tempo na academia, maior o consumo de suplementos (Márcia et al, 2008).

A maioria destes praticantes acabam ficando horas realizando os exercícios físicos e isso é possível observar através das respostas obtidas por meio do questionário, onde notou-se que o tempo predominante de exercícios físicos foi de 27,9% (n=17) de até 2 horas semanais; 21,3% (n=13) de 7 a 9 horas; 16,7% (n=12) mais de 3 a 6 horas; 13,1 % (n=8) 10 a 12 horas; 13,1 % (n=8) mais de 15 horas; e os 4,9% (n=3) de 13 a 15 horas.

Para a prevenção do aumento de peso, recomenda-se 250 minutos de exercícios por semana com intensidade moderada, e para a perda ou a prevenção do reganho de peso é sugerido o acúmulo de mais de 250 minutos de exercícios moderados (Donnelly et al, 2009).

Os horários de treinos semanais encontram-se na Figura 4.

Figura 4 – Horários de prática de treinos semanais



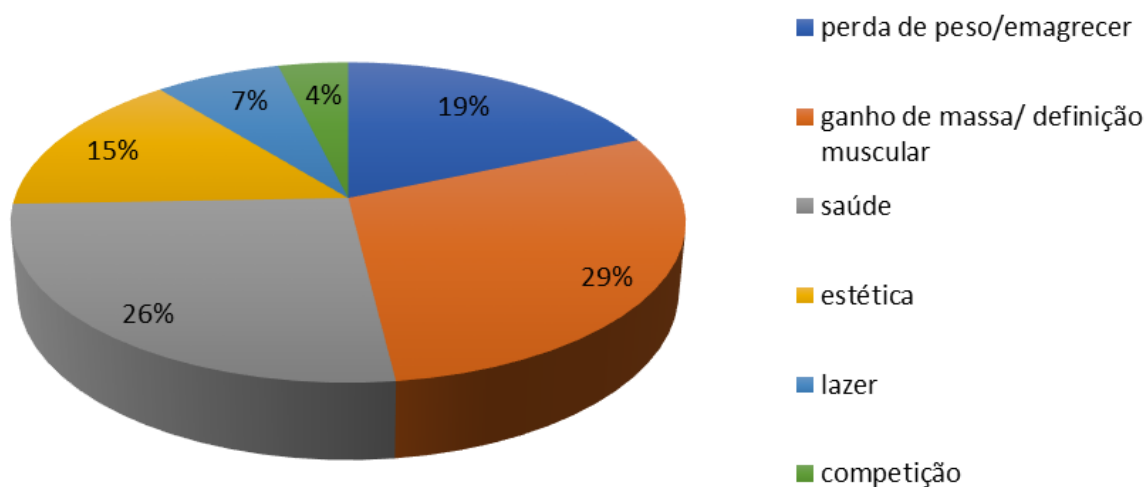
Em estudo semelhante, o pesquisador aponta como a maioria pratica atividades com duração de 45 – 60 minutos ($n=35/59,3\%$) (Hêlania et al, 2013).

Carine (2008) concluiu em sua pesquisa, que o tempo predominante de exercício físico praticado por semana foi de 7 a 9 horas, mencionado por 33% ($n=66$) dos pesquisados.

Quando falado sobre o motivo para a prática de exercícios, mais da metade, 62,3% ($n=38$), alega ser para o ganho de massa magra e definição muscular; 55,7% ($n=34$) saúde; 39,3 % ($n=24$) perder peso e emagrecer; 31,1% ($n=19$) estética; 14,8% ($n=9$) lazer; 8,2% ($n=5$) competição.

Os motivos pela procura de exercícios físicos podem ser observados na Figura 5.

Figura 5 – Razões pela procura de exercícios físicos



Com relação as razões pela procura de exercícios físicos, através da Figura 5 pode-se analisar que a maior procura é pelo ganho de massa, definição e questão de saúde; onde a maioria vai em busca de uma melhor qualidade de vida. Observa-se também que boa parte diz fazer atividade física para perda de peso e estética, buscando ficar de bem com o seu corpo. Alguns buscam por lazer e poucos disseram ser por competições através de lutas marciais e fisiculturismo.

Já no estudo de Hallack et al (2007) realizado nas academias de Minas Gerais, 69,4% dos entrevistados declararam praticar atividade física como objetivo de aumentar a massa muscular e performance; diferente da pesquisa de Santos e Santos (2002), em que a maior parte dos entrevistados (36%) relatou praticar atividades físicas para melhorar a saúde, seguido pela estética (25%).

Outro estudo mostra que 50% (n=23) dos participantes diz ser por hipertrofia muscular associados à definição; 24% (n=11) emagrecimento; saúde 15% (n=7); competição 2% (n=1) e estética 9% (n=4) (Dirceu et al,2012).

Já em questão de como é feito o consumo dos suplementos, 62,2% (n=38) afirmam fazer uso diário dos suplementos; 26,2% (n=16) de 2 a 3 vezes semanais e 6,5% (n=4) de 4 a 6 vezes por semana; 4,9% (n=3) diz fazer uso uma vez por semana.

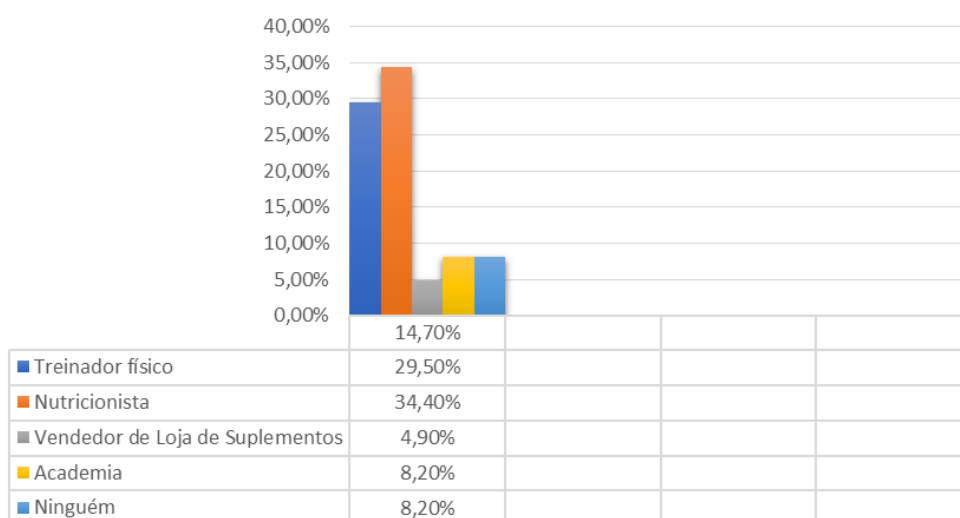
Em estudos por Pereira et al (2003), Lajolo e colaboradores (2003) e Duarte e colaboradores (2007), a maioria dos pesquisados são consumidores diários de suplementos. Ao contrário de um estudo de Schneider, Laska e Liberali (2008) que afirmam que 42% dos participantes da pesquisa consomem suplementos de 4 a 6 vezes na semana.

Quando perguntado a estes indivíduos se estão satisfeitos com os resultados do uso dos suplementos nutricionais, 100% (n=61) afirmam que sim.

Já na questão de quem indicou os suplementos, 14,7% (n=9) teve indicação de amigos; 29,5% (n=18) treinador físico; 34,4% (n=21) nutricionista; 4,9% (n=3) vendedor de loja de suplementos; 8,2% (n=5) academia; 8,2% (n=5) ninguém indicou resolveu tomar por conta própria.

A indicação para começar a ser feito o uso de suplementos encontram-se na Figura 6.

Figura 6 – Indicação da suplementação



Como pode-se observar na Figura 6, em relação a indicação dos suplementos nutricionais, a maior parte dos indivíduos afirmaram ter indicação através de um profissional habilitado, ou seja, o nutricionista. Uma pequena parcela afirmou ter obtido indicação por meio de treinador físico e alguns praticantes dizem fazer uso por indicação de amigos, vendedor da loja de suplementos ou por conta própria.

Em pesquisa realizada por Dirceu et al (2012), 33% (n=15) tiveram orientação de um nutricionista e 30% (n=14) foram orientados pelos professores de educação física. Resultado diferente foi obtido por Goston (2008), que aponta a iniciativa própria dos pesquisados, 34,1% como maior indicação dos pesquisados.

Carine et al (2008) observou em sua pesquisa que a maior indicação ou prescrição dos suplementos foi por parte de um treinador físico, 25% (n=50); seguido por 19% (n=38) pela nutricionista; e 19% (n=38) pelo vendedor de lojas de suplementos. Alguns também afirmaram ter outras fontes de indicação, em que 18% (n=36) pelos amigos, 17% (n=34) fazem uso por conta própria e 2% (n=4) apenas receberam orientação do médico.

Diferente de outra pesquisa, onde foi possível constar que em vários estudos realizados em diversas academias, a forma de obtenção mais citada foi a do grupo dos instrutores, professores e treinadores de atividades físicas (Pereira et al, 2007).

A indicação de qualquer suplementação nutricional deve sempre possuir a orientação adequada. A ingestão da quantidade correta de nutrientes é a base fundamental para qualquer praticante de atividade física (Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte, 2003).

O consumo de suplementos nutricionais pode atuar benéficamente tanto na perda de peso como no aumento do peso, e até mesmo na prevenção de doenças, desde que, consumidos de forma adequada e com orientação de profissionais (Bacurau, 2007).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) traz um alerta sobre o consumo de suplementos, pelo motivo de serem produzidos em diversos países com regulamentações diferentes das vigentes no Brasil. Podendo dispor de informações enganosas em seus rótulos, além de poder ocasionar diversos danos graves à saúde dos consumidores.

Pereira (2003) diz que o consumo de suplementos de maneira inadvertida pode vir a representar um problema à saúde dos usuários.

Apesar dos relatos que demonstram possíveis mudanças positivas na reposição dos estoques energéticos e na melhora no equilíbrio orgânico, o uso excessivo de suplementos pode atuar de forma contrária, quando usado com imprudência (Matos e Liberali, 2008).

Alguns estudos no Brasil (Santos e Santos, 2002; Pereira et al, 2003; Miarka et al, 2007), apontam para o uso indiscriminado de suplementos nutricionais,

principalmente os que são a base de proteínas e aminoácidos, nos quais são os mais procurados pelos praticantes de atividades físicas.

Segundo Santos e Santos (2002), essa prática acontece principalmente pela falta de legislação, na qual deixa a venda de suplementos sem receituário de forma fácil e pratica, colocando em risco a saúde, pelo uso desorientado.

Uma possível relação para o aumento do consumo são as falsas promessas milagrosas de alguns suplementos em seus rótulos, podendo causar danos à saúde, quando usados de forma inadequada e sem orientação (Phillippis, 2011).

Para Tonon et al (2001), o uso desorientado e abusivo de suplementos com proteínas e mesmo hormônios, pode causar vários malefícios à saúde, entre eles a queda da oferta energética pelos nutrientes, esteatose hepática, insuficiência renal, entre outros.

Wasserman et al (1991) e Biolo et al (2003) apontam que a ocorrência de problemas renais como insuficiência moderada e formação crônica de cálculos por oxalato de cálcio são comuns em adultos praticantes de musculação e usuários de suplementos proteicos há mais de 2 anos.

Outro aspecto interessante e perigoso nesse contexto também é citado por Bilsborough e Mann (2006), em que os autores relatam uma sensível elevação da glicemia basal aos níveis de uma intolerância à glicose em indivíduos jovens, não atletas, praticantes de musculação usuários de suplementação mista de proteínas e carboidratos, em alguns casos acompanhados de hiperinsulinemia.

Como já dito é importante a procura por algum profissional habilitado, sendo ele medico, nutricionista ou Farmacêutico nos quais estão muito relacionados à fabricação de suplementos nutricionais e no momento da dispensação. Esses profissionais iram oferecer-lhes informações importantes, aconselhamentos e

destacar diversos pontos no quais necessitamos saber, ao fazer uso da suplementação nutricional.

Na dispensação dos suplementos nutricionais é muito importante a orientação do farmacêutico, quanto aos seus efeitos adversos: interações e toxicológicos, que podem ser provocados pelo uso correto ou incorreto dos suplementos e na presença de outras substâncias precursoras de hormônios que podem ocasionar danos à saúde. A orientação farmacêutica apropriada faz com que o indivíduo tenha uma melhor performance nas suas atividades físicas sem que a sua saúde fique prejudicada (Costa, et al, 2012).

O farmacêutico fornece informações e presta orientação, sobre os suplementos nutricionais, ressaltando a importância do cumprimento da dosagem, a influência dos alimentos, a interação com outros. O acesso à Atenção Farmacêutica é um direito do usuário de suplementação (Claumann, 2003).

De acordo com o Código de Ética da Profissão Farmacêutica (Resolução nº 417, de 29 de setembro de 2004):

o farmacêutico é um profissional da saúde, cumprindo-lhe realizar todas as tarefas essenciais ao âmbito profissional farmacêutico de modo a ministrar para a preservação da saúde pública. O farmacêutico deverá seguir caráter científico diante as práticas terapêuticas alternativas de modo que o usuário se torne conhecedor e possa melhor determinar sobre a sua saúde e bem-estar.

Esses estudos demonstram como é importante a orientação de um profissional médico ou nutricional, pois estes suplementos consumidos de forma errônea oferecem diversos perigos para a saúde de seus usuários. O farmacêutico também se mostra de extrema importância, pois oferece orientações aos praticantes.

CONCLUSÃO

Quanto a utilização de suplementos nutricionais em praticantes de atividades físicas em Ubatuba-PR, o público, de modo eminente, é do sexo masculino. O consumo de suplementos nutricionais vem aumentando rapidamente com o passar dos anos, e isso não se torna nenhuma novidade, pois a suplementação nutricional é um tema ainda que contém muita controvérsia.

Os suplementos encontram-se em uma era de modismo, onde a maioria dos frequentadores de academia buscam fazer uso com o intuito de obter resultados rapidamente. Porém, muitas vezes sem saber a devida função da suplementação, acarretando no uso incorreto.

Apesar de seus benefícios, os quais são muitos desde a parte estética até a saúde do consumidor, no qual pode apresentar alguma deficiência de nutrientes no organismo; os suplementos oferecem diversos riscos, tendo que ser consumidos com cautela, deixando de alerta para as pessoas que fazem o uso por conta própria, colocando sua saúde em risco por conta da falta de orientação.

REFERÊNCIAS

- 1-Alves, D. O risco de suplementos alimentares: suplementação. Rio de Janeiro. Grupo de estudos avançados em Saúde e Exercício. 2002. 7p.
- 2-Bacurau, R.F. Nutrição e suplementação esportiva. 5ª edição. São Paulo. Phorte, 2007.
- 3-Barreto, S. M. G. Esporte e Saúde. Revista Eletrônica de Ciências. n. 22. São Carlos, SP. 2003. 4p.
- 4-Bassit, R.A.; Sawada, L.A.; Bacurau, R.F.; Navarro, F.; Costa Rosa, L.F. The effect of BCAA supplementation upon the immune response of triathletes. Med. Sci. Sports Exerc. v.32, n.7. p.1214-1219. 2000.
- 5-Bilsborough, S.; Mann, N. A review of issues of dietary protein intake in humans. Int J Sport. Nutr. and Exerc. Metabolism. v. 16. p.129-52. 2006.
- 6-Biolo, G.; Antonione, R.; Barazzoni, R.; Zanetti, M.; Guarnieri, G. Mechanisms of altered protein turnover in chronic diseases: a review of human kinetic studies. Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care. V.6. P.55-63. 20 are 03.
- 7-Blair, S.N. Exercise prescription for health. QUEST. 47. p. 333-353. 1995.
- 8-Brasil, Resolução nº 417 de 29 de setembro de 2004. Código de ética da profissão farmacêutica. Conselho Federal de Farmácia. Diário Oficial da União. Poder Executivo. 17 de novembro de 2004.
- 9-Brito, D. S.; Liberali, R. Perfil do consumo de suplemento nutricional por praticantes de exercício físico nas academias da cidade de Vitória da Conquista - BA. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. v. 6. n. 31. p. 66-75. Janeiro/Fevereiro. 2012. ISSN 1981-9927.
- 10-Claumann, R.C.N. O farmacêutico e a atenção farmacêutica no novo contexto da saúde. Dissertação de mestrado em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina. 2003. 96 p.
- 11-Conselho Federal de Nutricionistas - CFN. Resolução CFN N°380/2005. Brasília, 2005. Disponível em: <<http://www.cfn.org.br>>. Acesso em: 20 out. 2017.
- 12-Costa, G.S.B.R. et al. A Importância da atenção Farmacêutica para atletas de endurance (natação) usuários de suplementos alimentares. Pindamonhangaba: 2012.
- 13-_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília, DF: Ministério da Saúde. 2006.

14-Cruz, P.P. et al. Culto ao corpo: as influências da mídia contemporânea marcando a juventude. Fazendo Gênero 8 – Corpo, Violência e Poder. Florianópolis. 25 a 28 de agosto de 2008. Disponível em:

<http://www.fazendogenero.ufsc.br/8/sts/ST48/Cruz-Nilson-PardoFonseca_48.pdf>.

Acesso em 10 out. 2017.

15-Cyrino, E.S.; Maestá, N.; Burini, R.C. Aumento de força e massa muscular em atletas de culturismo suplementados com proteína. Revista Treinamento Desportivo. Rio De Janeiro. V. 5. p. 9-18. 2000.

16-Diretriz da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte – DSBME. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para saúde. Rev Bras Med Esporte. v. 9. n. 2. p. 43-56. 2003.

17-Donnelly J, Blair S, Jakicic J, Manore M, Rankin J, Smith B. Appropriate Physical Activity Interventions Strategies for Weight Loss and Prevention of Regain for Adults: American College of Sports Medicine Position Stand. Med Sci Sports Exerc 2009;41:459-71.

18-Duarte, P.S.F.; e colaboradores. Aspectos gerais e indicadores estatísticos sobre o consumo de suplementos nutricionais em academias de ginástica. Revista Nutrição em Pauta. p. 27-31. 2007.

19-Garcia, J.R. Aspectos nutricionais da musculação: a importância do glicogênio. Revista Nutrição em Pauta 1999;36:26-8.

20-Gomes, A.M.; Lisboa, B.; Cruz, R.A.; Elias, P.G.; Prado Neto, J de; Souza Neto, R.C. de; Souza, L.A. de. Consumo de Suplementos Alimentares por Praticantes de Atividades Físicas de uma Academia de Cananéia – SP. Revista Saúde em Foco - Edição nº 9 –2017

21-Gomes, G.S.; Degiovanni, G.C.; Garlipp, M.R.; Chiarello, P.G.; Jordão Jr, A.A. Caracterização do consumo de suplementos nutricionais em praticantes de atividade física em academias. Medicina (Ribeirão Preto) 2008. 41 (3):327-31.

22-Goston, J.L. Prevalência do uso de suplementos nutricionais entre praticantes de atividade física em academias de Belo Horizonte: fatores associados. TCC. Pós-Graduação em Ciência de Alimentos. Faculdade de Farmácia. Minas Gerais. Universidade Federal de Minas Gerais. 2008.

23-Guedes, D. P.; Neto, J. T. M.; Germano, J. M.; Lopes, V.; Silva, A. J. R. M. Aptidão física relacionada à saúde de escolares: programa fitnessgram. Rev. Bras. Med. Esporte. Vol. 18, Nº 2 – Mar/Abr, 2012.

24-Hallak, A.F.S.; Peluzio, M.C.G. Avaliação do consumo de suplementos nutricionais em academias da zona sul de Belo horizonte, MG, Brasil. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol.1. Núm.2. p.55-60. 2007.

- 25-Haraguchi, F.K.; Abreu, W.C.; Paula, H. Proteínas do soro do leite: composição, propriedades nutricionais, aplicações no esporte e benefícios para a saúde humana. *Rev Nutr.* 2006.19(4):479:88.
- 26-Hirschbruch, M.D.; Fisberg, M.; Mochizuki, L. Consumo de Suplementos por Jovens Frequentadores de Academias de Ginástica em São Paulo. *Rev Bras Med Esporte.* Vol. 14. No 6 – Nov/Dez. 2008.
- 27-Iriart, Jorge. A.B.; Chaves, J.C.; Orleans, R.G. Culto ao corpo e o uso de anabolizantes entre praticantes de musculação. *Cad Saúde Pública.* Rio de Janeiro. n.25. v.4. p.773 a 782. 2009.
- 28-Jesus, E. V.; Silva, M.D. Suplemento alimentar como recurso ergogênico por praticantes de musculação em academias. In: *Anais do III Encontro de Educação Física e áreas afins Departamento de Educação física-UFPI.* 2008.
- 29-Lancha Junior, A. H. Nutrição e metabolismo aplicados à atividade motora. São Paulo. Atheneu. 2004. 194 pg.
- 30-Matos, J.B.; Liberali, R. O uso de suplementos nutricionais entre atletas que participaram da segunda travessia da lagoa do Peri de 3.000 m. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva.* Vol. 2. p. 185-197. 2008.
- 31-Miarka, B.; Júnior, C.C.L.; Interdonato, G.C.; Del Vecchio, F.B. Características da suplementação alimentar por amostra representativa de acadêmicos da área de educação física. *Movimento & Percepção.* Espírito Santo do Pinhal. v. 8. n. 11. p. 33-39 jul/dez 2007.
- 32-Pereira, J.M.O.; Cabral, P. Avaliação dos conhecimentos básicos sobre nutrição de praticantes de musculação em uma academia da cidade de Recife. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva.* São Paulo. Vol. 1. Núm. 1. p. 40-47. 2007.
- 33-Pereira, R.F.; Lajolo, F.M.; Hirschbruch, M.D. Consumo de suplementos por alunos de academias de ginástica em São Paulo. *Rev. Nutr Rev. Campinas.* v.16. n.3. p. 265-272. jul-set 2003.
- 34-Phillipps C.O. Prevalência do uso de suplementos nutricionais pelos praticantes de atividade física, clientes de uma loja de suplementos. *RevBras de NutrEsportiva.* 2011. 5(26):114-121.
- 35-Philipp, J.M.D.S. O uso de suplementos alimentares e hábitos de vida de universitários: o caso da UFSC. Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina. 2004. p.212
- 36-Ramos, A.G. Utilização das Proteínas do Soro Lácteo pelo Rato Jovem. UNICAMP. Dissertação de Mestrado. 2001.
- 37-Rocha, L.P.; Pereira, M.V.L. Consumo de suplementos nutricionais por praticantes de exercícios físicos em academias. *Rev Nutr.* 1998. 11:76-82.

- 38-Santos, E.D dos; Montserrat, P.M.; Oliveira, G.H.M de. Consumo de suplementos alimentares por praticantes de musculação de uma academia de Santo Antônio do Monte – MG. Rev Bras Nutr Clin 2015. 30 (3): 235-9.
- 39-Santos, H.V.D dos; Oliveira, C.C.P de; Freitas, A.K.C.de; Navarro, A.C. Consumo de suplementos alimentares por praticantes de exercício físico em academias de bairros nobres da cidade do Recife. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. v. 7. n. 40. p.204-211. Jul/Ago. 2013. ISSN 1981-9927.
- 40-Santos, M.A.; Santos, R.P. Uso de suplementos alimentares como forma de melhorar a performance nos programas de atividade física em academias de ginástica. Revista Paulista de Educação Física. p.174- 185. 2002.
- 41-Shneider C, Machado C, Laska SM, Liberali R. Consumo de Suplementos Nutricionais por Praticantes de Exercício Físico em Academias de Musculação de Balneário Camboriú –SC. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. 2008;2(11):307-322.
- 42-Silveira, D.F.; Lisbôa, S.D.; Sousa, S.Q de. O Consumo de Suplementos Alimentares em Academias de Ginástica na Cidade de Brasília-DF. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. v. 5. n. 25. p. 05-13. Janeiro/Fevereiro. 2011. ISSN 1981-9927.
- 43-Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (SBME). Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. RevBrasMedEsporte. 2003. 9(2):43-46.
- 44-Tonon, C.R.; Mello, M.A.R.; Dias, T.F.; Anaruma, C.A. Teor Protéico da Dieta e Crescimento Muscular em Ratos Submetidos ao Treinamento Anaeróbico. Motriz. v.7. n.2. p.69-74. jul-dez. 2001.
- 45-UNICAMP. Dissertação de mestrado. 2001.
- 46-Wasserman, D.H.; Geer, R.J.; Williams, P.E.; Lacy, D.B.; Abumrad, N.M. Interaction of gut and liver in nitrogen metabolism during exercise. Metabolism Metabolism. V.40. p.307-14. 1991.

3- Normas para publicação de manuscritos na Revista

Diretrizes para Autores INSTRUÇÕES PARA ENVIO DE ARTIGO

A RBNE adota as regras de preparação de manuscritos que seguem os padrões da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que se baseiam no padrão Internacional - ISO (International Organization for Standardization), em função das características e especificidade da RBNE apresenta o seguinte padrão.

INSTRUÇÕES PARA ENVIO

O artigo submetido deve ser digitado em espaço duplo, papel tamanho A4 (21 x 29,7), com margem superior de 2,5 cm, inferior 2,5, esquerda 2,5, direita 2,5, sem numerar linhas, parágrafos e as páginas; as legendas das figuras e as tabelas devem vir no local do texto, no mesmo arquivo.

Os manuscritos que não estiverem de acordo com as instruções a seguir em relação ao estilo e ao formato será devolvido sem revisão pelo Conselho Editorial.

FORMATO DOS ARQUIVOS

Para o texto, usar editor de texto do tipo Microsoft Word para Windows ou equivalente, fonte Arial, tamanho 12, As figuras deverão estar nos formatos JPG, PNG ou TIFF.

ARTIGO ORIGINAL

Um artigo original deve conter a formatação acima e ser estruturado com os seguintes itens:

Página título: deve conter

- (1) o título do artigo, que deve ser objetivo, mas informativo;
- (2) nomes completos dos autores; instituição (ões) de origem (afiliação), com cidade, estado e país;
- (3) nome do autor correspondente e endereço completo;
- (4) e-mail de todos os autores.

Resumo: deve conter

- (1) o resumo em português, com não mais do que 250 palavras, estruturado de forma a conter: introdução e objetivo, materiais e métodos, discussão, resultados e conclusão;
- (2) três a cinco palavras-chave. Usar obrigatoriamente termos do Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) (<http://goo.gl/5RVOAa>);
- (3) o título e o resumo em inglês (abstract), representando a tradução do título e do resumo para a língua inglesa;
- (4) três a cinco palavras-chave em inglês (key words).

Introdução: deve conter

- (1) justificativa objetiva para o estudo, com referências pertinentes ao assunto, sem realizar uma revisão extensa e o objetivo do artigo deve vir no último parágrafo.

Materiais e Métodos: deve conter

- (1) descrição clara da amostra utilizada;
- (2) termo de consentimento para estudos experimentais envolvendo humanos e animais, conforme recomenda as resoluções 196/96 e 466/12;
- (3) identificação dos métodos, materiais (marca e modelo entre parênteses) e procedimentos utilizados de modo suficientemente detalhado, de forma a permitir a reprodução dos resultados pelos leitores;
- (4) descrição breve e referências de métodos publicados, mas não amplamente conhecidos;
- (5) descrição de métodos novos ou modificados;
- (6) quando pertinente, incluir a análise estatística utilizada, bem como os programas utilizados. No texto, números menores que 10 são escritos por extenso, enquanto que números de 10 em diante são expressos em algarismos arábicos.

Resultados: deve conter

- (1) apresentação dos resultados em sequência lógica, em forma de texto, tabelas e ilustrações; evitar repetição excessiva de dados em tabelas ou ilustrações e no texto;
- (2) enfatizar somente observações importantes.

Discussão: deve conter

- (1) ênfase nos aspectos originais e importantes do estudo, evitando repetir em detalhes dados já apresentados na Introdução e nos Resultados;
- (2) relevância e limitações dos achados, confrontando com os dados da literatura, incluindo implicações para futuros estudos;
- (3) ligação das conclusões com os objetivos do estudo.

Conclusão: deve ser obtida a partir dos resultados obtidos no estudo e deve responder os objetivos propostos.

Agradecimentos: deve conter

- (1) contribuições que justificam agradecimentos, mas não autoria;
- (2) fontes de financiamento e apoio de uma forma geral.

Citação: deve utilizar o sistema autor-data.

Fazer a citação com o sobrenome do autor (es) seguido de data separado por vírgula e entre parênteses. Exemplo: (Bacurau, 2001). Até três autores, mencionar todos, usar a expressão colaboradores, para quatro ou mais autores, usando o sobrenome do primeiro autor e a expressão. Exemplo: (Bacurau e colaboradores, 2001).

A citação só poderá ser a parafraseada.

Referências: as referências devem ser escritas em sequência alfabética. O estilo das referências deve seguir as normas da RBNE e os exemplos mais comuns são mostrados a seguir. Deve-se evitar utilização de “comunicações pessoais” ou “observações não publicadas” como referências.

Exemplos:

- 1) Artigo padrão em periódico (deve-se listar todos os autores):

Amorim, P.A. Distribuição da Gordura Corpórea como Fator de Risco no desenvolvimento de Doenças Arteriais Coronarianas: Uma Revisão de Literatura. Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde. Londrina. Vol. 2. Num. 4. 1997. p. 59-75.

2) Autor institucional:

Ministério da Saúde; Ministério da Educação. Institui diretrizes para Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas de educação infantil, fundamental e nível médio das redes públicas e privadas, em âmbito nacional. Portaria interministerial, Num. 1010 de 8 de maio de 2006. Brasília. 2006.

3) Livro com autor (es) responsáveis por todo o conteúdo:

Bacurau, R.F.; Navarro, F.; Uchida, M.C.; Rosa, L.F.B.P.C. Hipertrofia Hiperplasia: Fisiologia, Nutrição e Treinamento do Crescimento Muscular. São Paulo. Phorte. 2001. p. 210.

4) Livro com editor (es) como autor (es):

Diener, H.C.; Wilkinson, M. editors. Druginduced headache. New York. Springer-Verlag. 1988. p. 120.

5) Capítulo de livro:

Tateyama, M.S.; Navarro, A.C. A Eficiência do Sistema de Ataque Quatro em Linha no Futsal. IN Navarro, A.C.; Almeida, R. Futsal. São Paulo. Phorte. 2008.

6) Dissertação de Mestrado ou Tese de Doutorado:

Navarro, A.C. Um Estudo de Caso sobre a Ciência no Brasil: Os Trabalhos em Fisiologia no Instituto de Ciências Biomédicas e no Instituto de Biociência da Universidade de São Paulo. Dissertação de Mestrado. PUC-SP. São Paulo. 2005.

TABELAS

As tabelas devem ser numeradas sequencialmente em algarismo arábico e ter títulos sucintos, assim como, podem conter números e/ou textos sucintos (para números usar até duas casas decimais após a vírgula; e as abreviaturas devem estar de acordo com as utilizadas no corpo do texto; quando necessário usar legenda para identificação de símbolos padrões e universais).

As tabelas devem ser criadas a partir do editor de texto Word ou equivalente, com no mínimo fonte de tamanho 10.

FIGURAS

Serão aceitas fotos ou figuras em preto-e-branco.

Figuras coloridas são incentivadas pelo Editor, pois a revista é eletrônica, processo que facilita a sua publicação. Não utilizar tons de cinza. As figuras quando impressas devem ter bom contraste e largura legível.

Os desenhos das figuras devem ser consistentes e tão simples quanto possíveis. Todas as linhas devem ser sólidas. Para gráficos de barra, por exemplo, utilizar barras brancas, pretas, com linhas diagonais nas duas direções, linhas em xadrez, linhas horizontais e verticais.

A RBNE desestimula fortemente o envio de fotografias de equipamentos e animais. Utilizar fontes de no mínimo 10 pontos para letras, números e símbolos, com espaçamento e alinhamento adequados. Quando a figura representar uma radiografia ou fotografia sugerimos incluir a escala de tamanho quando pertinente. A resolução para a imagem deve ser de no máximo 300 dpi afim de uma impressão adequada.

ARTIGOS DE REVISÃO

Os artigos de revisão (narrativo, sistemática, metanálise) são habitualmente encomendados pelo Editor a autores com experiência comprovada na área. A RBNE encoraja, entretanto, que se envie material não encomendado, desde que expresse a experiência publicada do (a) autor (a) e não reflita, apenas, uma revisão da literatura.

Artigos de revisão deverão abordar temas específicos com o objetivo de atualizar os menos familiarizados com assuntos, tópicos ou questões específicas na área de Nutrição Esportiva.

O Conselho Editorial avaliará a qualidade do artigo, a relevância do tema escolhido e o comprovado destaque dos autores na área específica abordada.

RELATO DE CASO

A RBNE estimula autores a submeter artigos de relato de caso, descrevendo casos clínicos específicos que tragam informações relevantes e ilustrativas sobre diagnóstico ou tratamento de um caso particular que seja raro na Nutrição Esportiva.

Os artigos devem ser objetivos e precisos, contendo os seguintes itens:

- 1) Um Resumo e um Abstract contendo as implicações clínicas;
- 2) Uma Introdução com comentários sobre o problema clínico que será abordado, utilizando o caso como exemplo. É importante documentar a concordância do paciente em utilizar os seus dados clínicos;
- 3) Um Relato objetivo contendo a história, a avaliação física e os achados de exames complementares, bem como o tratamento e o acompanhamento;
- 4) Uma Discussão explicando em detalhes as implicações clínicas do caso em questão, e confrontando com dados da literatura, incluindo casos semelhantes relatados na literatura;
- 5) Referências.

LIVROS PARA REVISÃO

A RBNE estimula as editoras a submeterem livros para apreciação pelo Conselho Editorial. Deve ser enviada uma cópia do livro ao Editor-Chefe (vide o endereço a baixo), que será devolvida. O envio do livro garante a sua apreciação desde que seja feita uma permuta ou o pagamento do serviço. Os livros selecionados para apreciação serão encaminhados para revisores com experiência e competência

profissional na respectiva área do livro, cujos pareceres deverão ser emitidos em até um mês.

DUPLA SUBMISSÃO, PLÁGIOS E ÉTICA EM PUBLICAÇÃO

Os artigos submetidos à RBNE serão considerados para publicação somente com a condição de que não tenham sido publicados ou estejam em processo de avaliação para publicação em outro periódico, seja na sua versão integral ou em parte, assim como não compartilhe com plágios, conforme recomenda o Committee on Publication Ethics (<https://publicationethics.org/>).

A RBNE não considerará para publicação artigos cujos dados tenham sido disponibilizados na Internet para acesso público. Se houver no artigo submetido algum material em figuras ou tabelas já publicado em outro local, a submissão do artigo deverá ser acompanhada de cópia do material original e da permissão por escrito para reprodução do material.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores deverão explicitar, através de formulário próprio (Divulgação de potencial conflito de interesses), qualquer potencial conflito de interesse relacionado ao artigo submetido.

Esta exigência visa informar os editores, revisores e leitores sobre relações profissionais e/ou financeiras (como patrocínios e participação societária) com agentes financeiros relacionados aos produtos farmacêuticos ou equipamentos envolvidos no trabalho, os quais podem teoricamente influenciar as interpretações e conclusões do mesmo.

A existência ou não de conflito de interesse declarado estarão ao final dos artigos publicados.

BIOÉTICA DE EXPERIMENTOS COM SERES HUMANOS

A realização de experimentos envolvendo seres humanos deve seguir as resoluções específicas do Conselho Nacional de Saúde (nº 196/96 e nº 466/12) disponível na internet (<http://ibpex.com.br/arquivos/RESOLUCAO.196-96.MS.pdf> e <http://ibpex.com.br/arquivos/RESOLUCAO.466-12.MS.pdf>) incluindo a assinatura de um termo de consentimento informado e a proteção da privacidade dos voluntários.

BIOÉTICA DE EXPERIMENTOS COM ANIMAIS

A realização de experimentos envolvendo animais deve seguir resoluções específicas (Lei nº 6.638, de 08 de maio de 1979; e Decreto nº 24.645 de 10 de julho de 1934).

ÉTICA EM PUBLICAÇÃO

A RBNE segue as recomendações internacionais para publicação científica de acordo com o Committee on Publication Ethics (<https://publicationethics.org/>).

ENSAIOS CLÍNICOS

Os artigos contendo resultados de ensaios clínicos deverão disponibilizar todas as informações necessárias à sua adequada avaliação, conforme previamente estabelecido.

Os autores deverão referir-se ao “CONSORT” (www.consort-statement.org).

REVISÃO PELOS PARES

Todos os artigos submetidos serão avaliados por ao menos dois revisores com experiência e competência profissional na respectiva área do trabalho e que emitirão parecer fundamentado, os quais serão utilizados pelos Editores para decidir sobre a aceitação do mesmo.

Os critérios de avaliação dos artigos incluem: originalidade, contribuição para corpo de conhecimento da área, adequação metodológica, clareza e atualidade.

Os artigos aceitos para publicação poderão sofrer revisões editoriais para facilitar sua clareza e entendimento sem alterar seu conteúdo.

DIREITOS AUTORAIS

Autores que publicam neste periódico concordam com os seguintes termos:

Autores mantêm os direitos autorais e concedem ao periódico o direito de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Creative Commons Attribution License que permitindo o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria do trabalho e publicação inicial neste periódico.

Autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não-exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.

Autores têm permissão e são estimulados a publicar e distribuir seu trabalho online (ex.: em repositórios institucionais ou na sua página pessoal) a qualquer ponto antes ou durante o processo editorial, já que isso pode gerar alterações produtivas, bem como aumentar o impacto e a citação do trabalho publicado (Veja O Efeito do Acesso Livre).

A RBNE é classificada com a cor Azul no SHERPA/RoMEO e no DIADORIM.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Prof. Dr. Francisco Navarro

Editor-Chefe da Revista Brasileira de Nutrição Esportiva.

Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício.

Rua Hungara 249, CJ 113, Vila Ipojuca, São Paulo, SP - CEP 05055-010

E-mail: francisconavarro@uol.com.br

Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; caso contrário, deve-se justificar em "Comentários ao editor".

O arquivo da submissão está em formato Microsoft Word, OpenOffice ou RTF.

URLs para as referências foram informadas quando possível.

O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em Diretrizes para Autores, na página Sobre a Revista.

As ilustrações, figuras e tabelas devem estar posicionadas dentro do texto em seu local apropriado. Caso necessário, os autores deverão submeter ilustrações e figuras em formato próprio, a pedido da editoração.

Declaração de Direito Autoral

Autores que publicam neste periódico concordam com os seguintes termos:

Autores mantêm os direitos autorais e concedem ao periódico o direito de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Creative Commons Attribution License que permitindo o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria do trabalho e publicação inicial neste periódico.

Autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não-exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.

Autores têm permissão e são estimulados a publicar e distribuir seu trabalho online (ex.: em repositórios institucionais ou na sua página pessoal) a qualquer ponto antes ou durante o processo editorial, já que isso pode gerar alterações produtivas, bem como aumentar o impacto e a citação do trabalho publicado (Veja O Efeito do Acesso Livre).

Política de Privacidade

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.

4- ANEXOS**Questionário**

- 1- Idade: ____ anos
- 2- Gênero: () Feminino () Masculino
- 3- Há quanto tempo pratica exercício físico regularmente?
() menos de 3 meses
() de 3 a 6 meses
() de 7 meses a 1 ano
() + 1 ano
- 4- Quantas horas por semana você pratica exercício físico?
() até 2 horas
() + de 3 a 6 horas
() de 7 a 9 horas
() de 10 a 12 horas
() de 13 a 15 horas
() + 15 horas
- 5- Você pratica exercício físico para:
() Perder Peso e/ou gordura/emagrecer
() Ganhar/definir músculos/ aumentar massa muscular
() Saúde
() Lazer
() Estética
() Competição
- 6- Você faz uso de suplementos alimentares?
() Sim.
Qual(is)? _____

() Não
- 7- Qual(is) o objetivo do uso do suplemento alimentar citado acima? Se utilizar mais de um tipo de suplemento, colocar o nome do suplemento ao lado do objetivo do uso.
() Ganho de Massa Muscular
() Emagrecimento
() Aumento na ingestão de calorias
() Performance
() Recuperação Muscular
() Reposição de eletrólitos
() Outro Motivo. Qual(is)? _____
- 8- Com que frequência você faz uso do(s) suplemento(s) alimentar(es):
() Diária
() 2 a 3x semana
() 4 a 6 x semana
() Semanal
- 9- Está satisfeito com os resultados do uso do(s) suplemento(s) alimentar(es)?
() Sim () Não

10-Quem indicou o(s) suplemento(s) alimentar(es) para você:

- ☐ Amigos
- ☐ Treinador físico
- ☐ Nutricionista
- ☐ Médico
- ☐ Vendedor de Loja de Suplementos
- ☐ Família
- ☐ Academia
- ☐ ninguém