

# **DOSE E DISTRIBUIÇÃO DE PROTEÍNAS PARA PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

EDIVAN ALVES DA SILVA

ORIENTADORA: MS. RENATA TAVARES LEITE

## **RESUMO**

Nos últimos anos, os praticantes de atividade física tem recorrido cada vez mais ao uso da proteína para obter melhor resposta hipertrófica. Destarte, o presente artigo tem como objetivo identificar e descrever a importância da proteína na construção muscular, seguindo dosagens adequadas que realmente auxiliem na construção do músculo e na conquista do corpo tão desejado, analisando as contribuições de pesquisas científicas online relacionadas à dose e distribuição de proteínas para praticantes de atividade física no período de 2010 à 2017. Baseia-se em um estudo do tipo bibliográfico, exploratório e descritivo a partir de uma análise integrativa de literatura e com abordagem qualitativa. Sabe-se que os músculos são constituídos basicamente de proteínas e que o consumo apropriado deste nutriente é fundamental para que sua formação e recuperação ocorram de forma adequada. A ideia de que praticantes de atividade física precisam de uma dieta rica em proteína para construir e reparar os músculos é muito bem aceita, e também há evidências de que as necessidades proteicas estejam aumentadas em praticantes de atividade física. Enfim, ficou evidente que a proteína possui um efeito positivo para os que praticam atividade física. Porém, seu uso deve ser acompanhado por profissional qualificado, que segundo a pesquisa é o nutricionista, onde este fará a dosagem de proteína de acordo com a necessidade individual de cada organismo.

**Palavras-chave:** Proteína. Educação Física. Atividade Física.

## **DOSAGE AND DISTRIBUTION OF PROTEINS FOR PRATICANTS OF PHYSICAL ACTIVITY**

### **ABSTRACT**

In recent years, physical activity practitioners have increasingly resorted to using the protein to obtain a better hypertrophic response. Thus, the present article aims to identify and describe the importance of protein in muscle building, following appropriate dosages that really help in muscle building and the achievement of the body so desired, analyzing the contributions of online scientific research related to the dose and distribution of proteins for physical activity practitioners from 2010 to 2017. It is based on a bibliographic, exploratory and descriptive study based on an integrative literature review and with a qualitative approach. It is known that the muscles are basically constituted of proteins and that the appropriate consumption of this nutrient is fundamental so that their formation and recovery take place properly. The idea that physical activity practitioners need a high-protein diet to build and repair muscles is very well accepted, and there is also evidence that protein requirements are increased in physical activity practitioners. In short, it became evident that the protein has a positive effect for those who practice physical activity. However, its use must be accompanied by a qualified professional, who according to the research is the nutritionist, where he will do the dosage of protein according to the individual need of each organism.

**Keywords:** Protein. Education Physical. Activity Physical.

## 1 INTRODUÇÃO

O culto pelo corpo perfeito teve origem na Grécia aproximadamente no ano de 776 a. C. e desde então se espalhou pelo mundo. Com todos os eventos que passaram a cercar essa nova moda de adoração às formas corporais masculinas, o body building entrou em ascensão e passou a se caracterizar pela construção da massa muscular. No início do século XX, a exibição corporal passou a ser cada vez mais frequente. Com o despreendimento das amarras da moralidade, nos anos de 1920 a 1930, os ícones esportivos eram mostrados ressaltando o hedonismo que se instaurou no mundo do esporte. Surge assim uma nova linguagem, a body language, caracterizada como uma comunicação não verbal, que utilizava as posturas, os gestos e expressões faciais e corporais como importantes. (VILLAÇA E GÓES, 1998).

De acordo com Chaves e Ferreira (2007), hoje vivemos na fase do “espelho, espelho meu, existe alguém mais forte do que eu?”. Onde pode se comparar a história de Narciso com o dia-a-dia dos homens atuais, afirmando que esta indagação profética é muitas vezes repetida pelos narcisos de hoje em seus templos de halteres, locais onde a beleza é perseguida sob o signo de força, de músculos.

Segundo Ferreira (2006), ao refletir sobre os sentidos do corpo, lembra-nos que a construção da personalidade se dá a partir da imagem. Dessa maneira, o controle da aparência torna-se a moeda principal no mercado da beleza: ela amplia a possibilidade de ascensão social. Nesse cenário, a imagem do corpo torna-se cada vez mais a marca da individualidade, tornando mais imprecisa a fronteira entre o individual e o coletivo.

Na procura por um corpo “esteticamente perfeito”, muitas pessoas testam dietas e regimes dietéticos de qualquer espécie, na esperança de atingir um novo nível de bem-estar ou desempenho físico.

A busca pela prática de exercícios físicos já designa alguns efeitos e mudanças na alimentação adotada por seus praticantes, principalmente quando comparamos um tipo de modalidade com outra (CARDOSO E CARDOZO, 2014; MORAIS E ET AL., 2014).

O foco da nutrição para praticantes de treinamento de força tem sido, especialmente, sobre o consumo de proteínas e aminoácidos para melhorar resposta hipertrófica após exercícios físicos, uma vez que favorece a recuperação e a síntese proteica muscular (MULLINS E SINNING, 2005; BORSHEIN, AARSLAND E WOLFE, 2004). Entretanto, o alto consumo de proteínas por praticantes de exercício físico, principalmente pelos praticantes de musculação, é muito comum, pois é disseminado em academias que a ingestão elevada de

proteínas está associada ao alcance de melhores resultados e ganho de massa muscular (ZILCH et al., 2012).

Paralelo a isso, devido a falta de tempo e na busca incessante do corpo perfeito, tem aumentado o interesse pelo uso de suplementos nutricionais por frequentadores de academia, sobretudo suplementos proteicos (SILVA E LIBERALI, 2011).

Existe uma preocupação relacionada ao consumo exagerado desses nutrientes, pois, de acordo com Larosa (2006), o excesso de proteínas é transformado em gordura e o nitrogênio extra que acompanha as altas quantidades de proteína animal é eliminado pelo sistema urinário, o que sobrecarrega as funções renais e hepáticas, além disso, pode ocorrer desidratação em decorrência da produção excessiva de ureia, e não favorecendo um ganho adicional de massa muscular.

Cichacewski e Leinig (2010) relatam que existem várias controvérsias em relação ao fato de uma dieta baixa em proteína retardar a progressão da doença renal. Vários estudos afirmam que uma dieta hipoprotéica oferece diversos benefícios aos pacientes, como melhora dos níveis de creatinina, ureia sérica e o estado nutricional e atrasa o início da diálise. Por outro lado, muitas outras pesquisas relatam que este tipo de dieta não altera a progressão da Doença Renal Crônica e ainda pode levar o paciente a complicações como desnutrição.

Diante do exposto, o presente estudo parte da seguinte questão norteadora: Quais as contribuições de pesquisas científicas relacionadas a importância da dose e distribuição adequada de proteínas para praticantes de atividade física no período de 2010 a 2017?

Deste modo, o objetivo deste artigo é identificar e descrever a importância da proteína na construção muscular, e como fazer uso correto desta, seguindo dosagens adequadas e que realmente auxilie na construção do músculo e na conquista do corpo tão desejado.

As literaturas que embasaram esta pesquisa enfatizam a importância do uso e da dosagem adequada de proteínas pelos praticantes de atividade física que almejam por uma construção muscular saudável, onde afirmam que a proteína ao ser ingerida na quantidade certa ajuda na hipertrofia, enquanto seu uso demasiado pode acarretar aumento de gordura pelo organismo, gerando um efeito contrário ao desejado.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

As proteínas possuem funções importantes para o funcionamento do organismo, tais como síntese de tecidos, enzimas e hormônios. Elas são combinações de aminoácidos, unidos através de ligações peptídicas. O nosso corpo é capaz de sintetizar apenas parte desses

aminoácidos, os demais devem ser adquiridos por meio da alimentação, por isso é tão importante a ingestão desse nutriente na quantidade e qualidade adequadas (MCARDLE et al., 2011).

A nutrição bem equilibrada pode minimizar a fadiga, reduzir as lesões, otimizar os depósitos de energia e finalmente por ajudar a saúde em um modo geral (FERREIRA, RIBEIRO E SOARES, 2001; SANTOS E SANTOS, 2002). A associação de uma dieta balanceada e a prática regular e adequada de exercícios físicos melhora a qualidade de vida (THEODORO, RICALDE E AMARO, 2009).

Zambão et. al (2015) relatam em seu estudo evidências de que a suplementação de proteína associada a prática de exercícios de musculação é eficiente para o ganho de massa muscular.

Meron e Santos (2012) conduziram um estudo e comprovaram que a alimentação de praticantes de musculação já possui em sua essência uma característica hiperproteica, que aumenta ainda mais quando se utiliza suplementos à base de proteínas.

É muito comum a suplementação proteica por atletas que visam aumentar a massa muscular. Principalmente àqueles que treinam com grandes sobrecargas (pesos), apresentam uma necessidade maior de proteínas, no entanto, na maioria dos casos, essa necessidade pode ser obtida pela alimentação. Agora uma quantidade insuficiente de proteínas realmente pode limitar o ganho de massa muscular, porém, não há evidências que comprovem que o uso em excesso de proteínas vá causar aumento da massa muscular. Por isso, é muito importante o acompanhamento de um nutricionista (MAIA, 2007).

Nos últimos anos, a prática do treinamento resistido tem sido bastante estimulada, sobretudo pelos benefícios que esta proporciona a saúde e ao condicionamento físico humano (ANDRADE E FERNANDES, 2011) além de melhorias nos aspectos neuromusculares, antropométricos, metabólicos e psicológicos dos indivíduos (NAHAS, 2003).

Carboidratos, proteínas e lipídeos fornecem a energia necessária para manter as funções corporais durante o repouso e a atividade física. Além de atuarem como combustível biológico, esses macronutrientes mantêm a integridade funcional e estrutural do organismo (MCARDLE et al., 2013).

As proteínas, além de servirem de substrato para crescimento e desenvolvimento do organismo, quando ingeridas em altas quantidades levam a um fornecimento de energia. Dentre as funções podemos citar: regularização do metabolismo transporte de nutrientes, atuação como catalisadores naturais, defesa imunológica, atuação como receptores de membrana, além de muitas outras (GARRETT, 2003).

Pimenta e Lopes (2007) observaram que o consumo de suplementos nutricionais por praticantes de atividade física de academias de ginástica de Cascavel – PR, a maioria relatou não apresentar efeito negativo com o uso, porém, entre os que apresentaram os mais citados foram, aumento de apetite, sede e urina em excesso e insônia.

Porém essa prática é sempre seguida de muitas críticas pelo meio científico, principalmente em relação aos efeitos adversos que podem ser causados pelo consumo excessivo desse macronutriente (OLIVEIRA, 2014; SANTOS et al., 2011).

Carvalho e Mara (2010) concordam que, mesmo no caso de atletas de força (fisculturistas, halterofilistas, etc.), a recomendação de proteína pode ser facilmente obtida por meio de uma dieta balanceada. Portanto, é suficiente para promover a necessária síntese proteica para o ganho de massa muscular, não havendo necessidade de qualquer suplementação.

Segundo Pamplona et al. (2004) alguns frequentadores de academias possuem preocupação com relação a dieta ingerida e o treino praticado, mas ainda é notável a falta de conhecimentos, a presença de hábitos alimentares impróprios e a influência da mídia. Esses fatores são relevantes uma vez que induzem estes indivíduos a utilizarem suplementos nutricionais de forma errônea e adotarem um comportamento alimentar inadequado, visando atingirem determinados objetivos.

Neste sentido, a ingestão proteica e a atividade física apresentam uma importante relação, pois através de uma alimentação adequada com ingestão equilibrada de todos os nutrientes aliada a uma hidratação ideal, pode-se gerar alterações metabólicas importantes, como manutenção das reservas de glicogênio muscular e conseqüente aumento da performance e rendimento físico (ADAM et al., 2013).

Segundo recomendações de nutrientes Dietary Reference Intakes - DRI (2006), com fundamento em análises de estudos de balanço nitrogenado em humanos, a ingestão dietética recomendada (RDA) de proteína de alto valor biológico para indivíduos saudáveis de ambos os sexos é de 0,8 g/kg de peso corporal por dia. De acordo com Salgado (2002), o consumo de proteínas para idosos saudáveis deve preencher 15% das necessidades calóricas diárias. Em momentos críticos de perda de peso e estados hipercatabólicos, recomendam-se ingestões que podem chegar até 1,5 g/kg/dia. As ingestões recomendadas de proteínas podem ser menores no caso de alterações hepáticas e renais (ARBONÉS et al., 2003).

Segundo o Conselho Federal de Nutricionistas – CFN (2016), é fato que um praticante de atividade física necessite de uma quantidade maior de alimentos proteicos comparado com uma pessoa sedentária, isso porque esse nutriente auxilia na recuperação do tecido muscular.

No entanto, substituir refeições por apenas alimentos ricos em proteína e suplementação pode extrapolar o nível indicado para o organismo e até influenciar negativamente nos resultados, aumentando os níveis de colesterol e triglicerídeos no sangue, devido ao excesso de consumo de alimentos de origem animal. Segundo recomendação da Sociedade Internacional de Nutrição Esportiva (ISSN) e o American College of Sports Medicine (ACSM), a necessidade proteica de um praticante de musculação fica entre 1,2 g a 2,0 g/kg de peso/dia.

No Brasil, tem sido observado um uso abusivo de suplementos alimentares e drogas. Trata-se de atitude que tem crescido em ambientes de prática de exercícios físicos, tendendo à generalização em algumas academias de ginástica e associações esportivas (AGÊNCIA NACIONAL ANTI DOPING, 2009).

Portanto, as pessoas devem estar cientes que a alimentação saudável e adequação com outros nutrientes e suplementos devem ser realizados com orientação profissional e capacitados como os nutricionistas e ou médicos especializados. Levando em consideração o consumo calórico total e o tempo entre digestão e aproveitamento metabólico, determina-se a quantidade necessária de macronutrientes, ou seja, carboidratos, proteínas e lipídios, essenciais na manutenção ou melhora do desempenho esportivo e saúde do corpo humano (ANDRADE, 2001).

O consumo adicional de suplementos proteicos acima das necessidades diárias não determina ganho de massa muscular adicional, nem promove aumento do desempenho, pelo contrário, podem levar a problemas renais e o excesso de proteína ser armazenado na forma de gordura (PERRONI, 2013).

Em outro estudo, Burke et. al (2001) observaram o significativo ganho de massa muscular em adultos jovens suplementados com as proteínas do soro e submetidos a um programa de exercícios com pesos, quando comparados a um grupo não suplementado.

### **3 METODOLOGIA**

O presente artigo trata-se de uma pesquisa do tipo bibliográfica, exploratória e descritiva a partir de uma análise integrativa de literatura e com abordagem qualitativa. A sua realização consiste na busca em perceber um fenômeno específico em profundidade, ao invés de estatísticas, regras e outras generalizações, trabalhando com descrições, comparações e interpretações (MINAYO, 2010).

Para obtenção de informações pertinentes ao tema desta pesquisa, foi realizado uma busca em literaturas estruturadas a partir artigos e publicações indexadas em bases de dados

científicas como Scielo e Google Acadêmico. Para selecionar o material foram utilizados os seguintes descritores: Proteína; Educação Física; Atividade Física. Os critérios para seleção da amostra foram: que a publicação abordasse, no título ou no resumo, a temática investigada; que estivesse no intervalo entre 2010 a 2017 e disponível na íntegra e no idioma português. Após a busca, foram encontrados na base de dados 36 estudos, dos quais 22 abordavam o tema do estudo, mas apenas 05 atendiam aos critérios da pesquisa, compondo a amostra.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após leitura minuciosa do material selecionado para este estudo, ficou evidente a importância da dose e distribuição da proteína para os praticantes de atividade física. Observou-se também que, o tema desta pesquisa vem sendo amplamente debatido nas últimas décadas e que a busca pelo uso das proteínas tem aumentado nos últimos anos pelos adeptos de atividade física.

No quadro a seguir, estará elencado as principais contribuições científicas obtidas através dos artigos selecionados para esta pesquisa.

##### **Quadro 1– Distribuição das publicações por autores/títulos, objetivos e resultados encontrados sobre o tema.**

| <b>Título (Autor, Ano)</b>  | <b>Objetivo da Pesquisa</b>  | <b>Resultado Encontrado</b>  |
|---|--|--|
| 1. Consumo de proteínas na prática do treinamento de força - Revisão Sistemática.<br><br>(MARQUES LIBERALI, 2012) | Demonstrar através de uma revisão sistemática o consumo de proteínas na prática do treinamento de força.                   | - Rendimento do organismo melhora com a nutrição adequada, através da ingestão equilibrada de macronutrientes;<br>- Ingestão aumentada de proteína leva a um fornecimento de energia;<br>- A suplementação proteica melhora o desempenho físico, pelo poder energético e melhoria do processo anabólico, aumentando a disponibilidade de aminoácidos essenciais. |
| 2. Consumo de proteínas e sua relação com a sarcopenia em idosos.<br><br>(VAZ et al., 2016)                       | Realizar uma revisão integrativa da literatura, referente à sarcopenia e sua relação com o consumo de proteína por idosos. | - A ingestão de proteínas acima do recomendado mantém o equilíbrio do nitrogênio e amplia a síntese de proteínas pelo  |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   |  | <p>músculo, sendo indicado para manutenção e ganho de massa muscular em idosos;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O baixo consumo de proteínas leva a redução de massa muscular,</li> <li>- A suplementação de proteína a longo prazo, combinada com o treinamento, provoca aumento de força e massa muscular;</li> </ul>  |
| <p>3. Distribuição de respostas dos praticantes de atividade física com relação à utilização de suplementos alimentares e o acompanhamento nutricional numa academia de Natal/RN.</p> <p>(CORRÊA E NAVARRO, 2014)</p> | <p>Avaliar o uso dos suplementos e substâncias anabólicas pelos praticantes de atividade física em uma academia de Natal-RN.</p>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- O consumo de suplemento proteico acima das necessidades diárias não determina ganho de massa muscular e pode levar a problemas renais e armazenado de gordura;</li> <li>- A ingestão de proteínas após o exercício físico de hipertrofia favorece o aumento de massa muscular quando combinado com a ingestão de carboidratos;</li> <li>- Ressalta a importância sobre a dosagem de proteína ser definida por profissional qualificado.</li> </ul> |
| <p>4. Análise comparativa do consumo de proteínas e suplementos por praticantes de spinning e musculação.</p> <p>(FIGUEIRA E CAZAL, 2017)</p>   | <p>Realizar uma análise comparativa do consumo de proteínas e suplementos por praticantes de musculação e spinning do município de Itaperuna-RJ.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- A média de consumo de proteínas dos praticantes de musculação foi maior (37,5%) quando comparados com os praticantes de spinning (25,31%); Cerca de 90% dos praticantes de musculação consumiam suplementos alimentares, enquanto apenas 13,33% dos praticantes de spinning faziam o uso.</li> <li>- Os suplementos alimentares mais utilizados por praticantes de exercício físico, eram os suplementos à base de proteínas;</li> </ul>           |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>5. Avaliação do consumo de carboidratos e proteínas no pós-treino em praticantes de musculação.</p> <p>(MORAIS et al., 2014)</p> | <p>Avaliar a adequação de consumo de carboidratos e proteínas no pós-treino de praticantes de musculação.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Em relação à adequação de consumo de carboidratos e proteínas no período pós-treino, o consumo excessivo desses macronutrientes esteve elevado nesse grupo;</li> <li>- O objetivo de obter hipertrofia muscular é o que direciona a maioria para a prática de musculação nas academias e para uso da proteína como suplementação;</li> <li>- Foi expressivo o número de desportistas que faziam um consumo excessivo destes macronutrientes no pós treino.</li> </ul> |
|---|---|--|

**Fonte: Dados da pesquisa, 2017.**

Os estudos comprovaram que para os praticantes de atividade física alcançarem o corpo “ideal” devem não somente recorrer a suplementação proteica, como também manter hábitos de vida saudáveis.

Ao falar sobre nutrição e atividade física, é importante lembrar que tudo começa com um hábito alimentar saudável com ingestão calórica suficiente para manter as necessidades nutricionais. Para pessoas com atividade física leve a moderada de até 60 a 90 minutos por dia, uma dieta equilibrada é suficiente, não havendo necessidade de cuidados especiais, lembrando-se apenas que se deve evitar o treinamento em jejum (MAIA, 2007).

Nutrição e atividade física estão relacionadas, pois a capacidade de rendimento do organismo melhora com a nutrição adequada, através da ingestão equilibrada de macronutrientes, sejam eles carboidratos, gorduras e proteínas (ARAÚJO E SOARES, 1999).

As pessoas devem se conscientizar que se pretendem inserir a proteína para complementar o treino físico, devem fazer isto sob orientação de profissional capacitado como o nutricionista.

Ao se fazer a recomendação de proteína para diferentes grupos populacionais, além da composição aminoacídica da alimentação, devem ser consideradas a quantidade total de nitrogênio e a digestibilidade da mistura protéica (MARCHINI,1994).

Gomes et al. (2008) verificaram em sua pesquisa que os praticantes de exercícios físicos reconhecem que o Nutricionista é o profissional qualificado para orientar sobre os aspectos relacionados ao uso de suplementos alimentares.

De modo contrário, Andrade et. al (2012) observaram em sua pesquisa que a principal fonte de indicação para uso de suplementos foram os instrutores de academias de ginástica. Isso representa uma possível mudança na valorização e reconhecimento do profissional Nutricionista, principalmente devido à crescente demanda de praticantes de musculação que querem fazer o uso de suplementos alimentares, buscando resultados satisfatórios.

Em idosos, a introdução de suplementação proteica é algo mais específico, tendo em vista a fase de senilidade que se encontra. Um dos sistemas afetados com o avanço da idade é o músculo esquelético, o qual é envolvido em importantes funções corporais como, por exemplo, a capacidade de realizar movimentos, contração muscular e locomoção. Essa alteração conhecida entre os idosos, de perda de massa magra, leva a uma concomitante redução de força (GOODPAS-TER et al., 2008; ROCHA et al., 2009).

Pesquisas sugerem que a ingestão de proteínas acima do recomendado tem papel de manter o equilíbrio do nitrogênio e ampliar a síntese de proteínas pelo músculo (BOERSHEIM et al., 2008; SYMONS et al., 2007), sendo indicado um suplemento como auxiliar na manutenção e no ganho de massa muscular em idosos. Segundo Walrand e Boirie (2005), o baixo consumo de proteínas contribui para a redução de massa muscular, pois esse consumo está diretamente ligado ao metabolismo proteico.

Por fim, sabe-se que os músculos são constituídos basicamente de proteínas e que o consumo adequado deste nutriente é fundamental para que sua formação e recuperação ocorram de forma adequada. E a ideia de que praticantes de atividade física precisam de uma dieta rica em proteína para construir e reparar os músculos é muito bem aceita, e também há evidências de que as necessidades proteicas estejam aumentadas em praticantes de atividade física.

## **5 CONCLUSÃO**

O presente estudo ressalta que as necessidades proteicas têm recebido atenção especial nas últimas décadas por fazerem parte essencial no reparo de pequenas lesões musculares decorrentes da prática esportiva. E por desempenharem funções tão fundamentais como, servir de fonte calórica, nos fornecer aminoácidos que servem de material construtor e

renovador, acarretando crescimento e manutenção do organismo, é que o seu uso vem crescendo significativamente.

Nota-se que, um grande obstáculo a ser superado é a auto suplementação por parte dos indivíduos que praticam atividade física. É de extrema importância um acompanhamento profissional capacitado que oriente a ingestão proteica adequada, através de uma dieta variada e rica em nutrientes essenciais ao organismo, sendo a suplementação um complemento nutricional positivo. E para estabelecer o valor adequado da ingestão de proteína, o profissional avaliador deve levar vários fatores em consideração, tais como: o sexo, a idade, o perfil antropométrico, o estado de saúde, etc, parâmetros estes que são determinantes para escolha da dose adequada de suplementação proteica.

Afirma-se, mediante os artigos analisados, o quão importante é o consumo adequado de proteínas, tanto para o aumento de massa muscular quanto para a sua manutenção a longo prazo e não somente como forma profilática por meio de suplementação.

Enfim, os artigos que embasaram esta pesquisa enfatizam que a proteína possui um efeito positivo no treinamento físico dos que a usam, contribuindo para o melhor resultado físico e estético daqueles que praticam atividade física. Porém, seu uso deve ser acompanhado por profissional qualificado, que segundo a pesquisa é o nutricionista, pois o mesmo deve ajustar a dosagem de proteína de acordo com a necessidade individual de cada organismo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADAM, O.B.; et al.. Conhecimento nutricional de praticantes de musculação de uma academia da cidade de São Paulo. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**. V. 2, N. 2, P. 24-36. 2013.
- AGÊNCIA NACIONAL ANTI DOPING, ANAD. **Termos do código Antidopagem**. Agência Mundial Antidopagem. 2009.
- ANDRADE, C.L.; Fernandes, A.R. Treinamento com pesos e promoção da saúde em adultos: uma revisão sistemática da literatura nacional acerca dos métodos empregados em estudos científicos. **Revista Colloquium Vitae**. V. 3, N. 2, P. 59-66. 2011.
- ANDRADE, L. A.; Braz, V. G.; Nunes, A. P. O.; Velutto, J. N.; Mendes, R. R. Consumo de suplementos alimentares por clientes de uma Clínica de Nutrição Esportiva de São Paulo. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. V. 20, N. 3. P.27-36. 2012.
- ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 5. Ed. São Paulo: Atlas, P. 74. 2001.
- ARAÚJO, A.C.M.; Soares, Y.N.C. Perfil de utilização de repositores protéicos nas academias de Belém do Pará. **Revista Nutrição**. V. 12, N. 1, P-81-9. 1999.
- ARBONÉS, G. et al. Nutrición y recomendaciones dietéticas para personas mayores. **Nutrición Hospitalaria**, V. 18, N. 3, P. 109-137, 2003.
- BOERSHEIM, E. et al. Amino acid Supplementation improves muscle mass, strength and physical function in elderly. **Clinical Nutrition**, V. 27, N. 2, P. 189-195, 2008.
- BOCCATO, V. R. C. Metodologia da pesquisa bibliográfica na área odontológica e o artigo científico como forma de comunicação. **Revista Odontol**. Univ. Cidade São Paulo, São Paulo, V. 18, N. 3, P. 265-274, 2006.
- CARDOSO, D. S.; Cardozo, M. A. V. Corpo, contemporaneidade e representações: academia por que?. **Omnia Saúde**. Vol.11. Num.1. 2014. p.58-80.
- CARVALHO, T.; Mara, L.S. Hidratação e nutrição no esporte. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. V. 16, N. 2, P. 144-148. 2010.
- CHAVES, S.F. & FERREIRA, N.T. **Educação física e esteróides anabolizantes: riscos e desejos no labirinto de espelhos**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DO ESPORTE, XV, 2007, Pernambuco. *Anais*. São Paulo: Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte, 2007.
- CICHACEWSKI, Camila Luisa Roda; LEINIG, Cyntia Erthal. O papel das proteínas dietéticas na progressão da doença renal crônica de pacientes em estágio três e quatro. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, Curitiba, V. 5, N. 8, P.1-6. 2010.

**Conselho Federal de Nutricionistas, CF.** Nutrição na mídia, 9 jun 2016. Disponível em: <http://www.cfn.org.br/index.php/proteinas-x-musculacao-a-suplementacao-e-necessaria/> Acesso em 28/10/2017.

CORRÊA, Damares Bernardino; NAVARRO, Antonio Coppi. Distribuição de respostas dos praticantes de atividade física com relação à utilização de suplementos alimentares e o acompanhamento nutricional numa academia de natal/RN. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo, V. 8, N. 43, P.35-51.2014.

DIETARY REFERENCE INTAKES (DRI). **Dietary guidance:** Food and Nutrition information center. Washington: USDA, 2006.

FERREIRA, A.M.D.; Ribeiro, B.G.; Soares, E.A. Consumo de carboidratos e lipídios no desempenho em exercícios de ultra-resistência. **Rev Bras Med Esporte**, Niterói. V. 7, N. 2. 2001.

FERREIRA, F.R. **Os sentidos do corpo: cirurgias estéticas, discurso médico e saúde pública.** Rio de Janeiro. 220f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz, 2006.

FIGUEIRA, Ismar Silva Souza; CAZAL, Mariana de Melo. Análise comparativa do consumo de proteínas e suplementos por praticantes de spinning e musculação. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo, V. 11, N. 64, P.437-444. 2017.

GARRETT Junior, W.E. **A ciência do exercício e dos esportes**, Porto Alegre, Artmed, 2003.

GOMES, Gisele Sales et al. Caracterização do consumo de suplementos nutricionais em praticantes de atividade física em academias. **Medicina (Ribeirao Preto. Online)**, Ribeirão Preto, V. 41, N. 3, P. 327-331. 2008.

GOODPAS-TER, B. H. et al. **Effects of physical activity on strength and skeletal muscle fat infiltration in older adults: a randomized controlled trial.** Journal of Applied Physiology, V. 105, N. 5, P. 1498-1503. 2008. Haraguchi, F. K.; Abreu, W. C.; DE Paula, H. Proteínas do soro do leite: composição, propriedades nutricionais, aplicações no esporte e benefícios para a saúde humana. **Revista de Nutrição.** V. 19, N. 4, P. 479-488. 2006.

LAROSA, G. **Dieta Hiperproteica.** **Fitness e Performance Journal.** Rio de Janeiro. V. 5, N. 3, P.189. 2006.

MAIA, A. **Nutrição e atividade física.** Cardiologia geral e do esporte. 2007.

MARQUES, Gean Carlos; LIBERALI, Rafaela. Consumo de proteínas na prática do treinamento de força - revisão sistemática. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva.** São Paulo, V. 6, N. 32, P.158-164. 2012.

MARCHINI, J.S.; et al. Calculo das recomendações de ingestão protéica: aplicação a pré-escolar e adulto utilizando alimentos brasileiros. **Revista de Saúde Pública.** São Paulo. V. 28. Num 1. 1994.

MCARDLE, W.; Katch, F. I.; Katch, V. L. **Fisiologia do exercício: nutrição, energia e desempenho humano**. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. P.1172. 2013.

MCARDLE, W.; Katch, F. I.; Katch, V. L. **Nutrição para o esporte e o exercício**. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. P.565. 2011.

MERON, D.; Santos, J. S. Consumo de proteína por praticantes de musculação que objetivam hipertrofia muscular. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. V. 18, N. 1, P.8-12.2012.

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 29. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. (coleção temas sociais).

MORAIS, Andréa de Cassia Lemos; SILVA, Luana Luiza Machado da; MACÊDO, Érika Michelle Correia de. Avaliação do consumo de carboidratos e proteínas no pós-treino em praticantes de musculação. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo, V. 8, N. 46, P.247-253. 2014.

MULLINS, N.M.; Sinning, W.E. **Effects of resistance training and protein supplementation on bone turnover in young adult women**. Nutrition & Metabolism. V. 2. 2005.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 3ª Ed. Londrina. Midiograf. 2003.

OLIVEIRA, R. A. Efeitos de uma dieta rica em carboidratos na hipertrofia muscular em praticantes de treinamento de força. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**. V. 8, N. 47. P.435-444. 2014.

PAMPLONA, A.P.; Kazapi, I.A.M. Avaliação dietética de praticantes de atividade física em diferentes modalidades esportivas: um estudo comparativo. **Revista Nutrição em Pauta**. V. 66, N. 5, P. 61. 2004.

PERRONI, C. **A Hipertrofia muscular é resultado de treino e correta ingestão de proteínas**. Atleta/Nutrição. Rio de Janeiro, 2013.

PIMENTA, Marcia Guedes; LOPES, Adriana Cruz. Consumo de suplementos nutricionais por praticantes de atividade física de academias de ginásticas de Cascavel – PR. **Revista de nutrição. Campinas**, V. 11, N. 1, P.76-82. 2007.

ROCHA, O. M. et al. Sarcopenia da caquexia reumatoide: conceituação, mecanismos, consequências clínicas e tratamentos possíveis. **Revista Brasileira de Reumatologia**, V. 49, N. 3, P. 288-301. 2009.

SILVA, R. F.; Liberali, R. Perfil do consumo de suplementos em praticantes de musculação de uma academia do município de Lajedo-RS. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**. V. 5, N. 30, P.497-506. 2011.

THEODORO, H; Ricalde, S.R.; Amaro, F.S. Avaliação nutricional e autopercepção corporal de praticantes de musculação em academias de Caxias do Sul - RS. **Rev Bras Med Esporte**, Niterói. V.15, N. 4. 2009.

VAZ et al. **Consumo de proteínas e sua relação com a sarcopenia em idosos.** 2016. 12 f. Tese (Doutorado) - Curso de Nutrição, Centro Universitário Franciscano, Centro Universitário Franciscano, Santa Maria, 2016.

VILLAÇA, Nízia; GÓES, Fred. **Em nome do Corpo.** Rio de Janeiro: Rocco. 1998.

WALRAND, S.; BOIRIE, Y. Optimizing protein intake in aging. *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*, v. 8, p. 89-94, 2005.

ZAMBÃO, J. E.; Rocco, C. S.; Heyde, M. E. D. V. D. Relação entre a suplementação de proteína do soro do leite e hipertrofia muscular: uma revisão. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva.** V. 9, N. 50, P.179-192. 2015.

ZILCH, M. C.; Soares, B. M.; Bennemann, G. D.; Sanches, F. L. F. Z.; Cavazzotto, T. G.; Santos, E. F. Análise da ingestão de proteínas e suplementação por praticantes de musculação nas academias centrais da cidade de Guarapuava-PR. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva.** V. 6, N. 35, P.381-388. 2012.