

**AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE CARBOIDRATOS E PROTEÍNAS  
NO PÓS-TREINO EM PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO**

Andréa de Cassia Lemos Morais<sup>1</sup>  
Luana Luiza Machado da Silva<sup>1</sup>  
Érika Michelle Correia de Macêdo<sup>2</sup>

**RESUMO**

A alimentação adequada juntamente com a prática do exercício físico é de fundamental importância na busca da hipertrofia muscular. Porém os estudos relacionados com a nutrição pós-treino ainda são escassos. Dessa forma, esta pesquisa objetivou avaliar o consumo alimentar de carboidratos e proteínas no pós-treino por praticantes de musculação das academias das cidades de Cachoeirinha e Surubim, Pernambuco. Foi utilizado um questionário para a coleta de dados com perguntas abertas sobre a alimentação pós-treino com 73 desportistas. Destes, 59% são do sexo masculino, 74% com idade entre 18 e 25 anos e 53% pratica há  $\geq 1$  ano. Em relação ao período pós-treino, 93% se alimenta após 15 minutos e 58% prepara seu lanche com água. A avaliação da adequação do consumo de carboidratos e proteínas encontrou que 39 e 44 desportistas consumiam carboidratos e proteínas insuficientes, respectivamente. Concluiu-se que o consumo de carboidratos e proteínas nos avaliados não atende as recomendações atuais, devendo ser orientado por profissionais de nutrição, a fim de se obter os resultados desejados sem prejuízos a saúde.

**Palavras-chave:** Hipertrofia. Performance. Treinamento de resistência.

1-Acadêmica do Curso de Nutrição na Faculdade do Vale do Ipojuca - FAVIP, Caruaru, Pernambuco, Brasil.

2-Mestre em Nutrição e Docente do Centro Acadêmico de Vitória - CAV/UFPE.

**ABSTRACT**

Evaluation of consumption in carbohydrate and protein post-training in bodybuilders

A proper diet along with physical exercise is crucial in the quest for muscle hypertrophy. However studies related to post-training nutrition remains scarce. This study aimed to evaluate the dietary intake of carbohydrates and protein post workout for bodybuilders of academies and towns Cachoeirinha and Surubim, from Pernambuco. A questionnaire was used for data collection with open questions about post-workout nutrition with 73 athletes. Of these, 59 % are male, 74 % aged between 18 and 25 years and 53 % practicing for  $\geq 1$  year. Regarding the post-workout period, 93 % is fed after 15 minutes and 58 % preparing his snack with water. The assessment of the consumption of carbohydrates and proteins 39 and 44 found that athletes consume sufficient carbohydrates and proteins, respectively. It was concluded that the consumption of carbohydrates and proteins in the evaluated does not meet current recommendations, should be guided by nutrition professionals, in order to get the desired results without damage to health.

**Key words:** Hypertrophy. Performance. Resistance training.

E-mail:

[andreadnutri@hotmail.com](mailto:andreadnutri@hotmail.com)

[luanamachado3@hotmail.com](mailto:luanamachado3@hotmail.com)

[erikamichellec@yahoo.com.br](mailto:erikamichellec@yahoo.com.br)

Endereço para correspondência:

Érika Michelle Correia de Macêdo

Endereço: Rua Múcio Uchôa Cavalcante, 470, ap. 202<sup>a</sup>. Engenho do Meio, Recife-PE.

CEP: 50730-670.

## INTRODUÇÃO

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).

A prática do exercício físico tem se tornado cada vez mais assídua, devido aos benefícios que a mesma pode trazer para saúde.

Dentre as diversas modalidades, a musculação tem sido uma das mais procuradas por ser um exercício que aumenta a força e proporciona a hipertrofia muscular.

Porém, para obter estes resultados e para evitar complicações a curto e longo prazo como fadiga muscular, hipoglicemia e deficiências nutricionais, é necessário seguir uma alimentação adequada em macro e micronutrientes de acordo com as necessidades nutricionais individuais (Rossi e Tirapegui, 1999).

Segundo Pamplona e colaboradores (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 nutrição pós-treino 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 consequente aumento da performance e rendimento físico (Adam e colaboradores, 2013).

A alimentação pós-treino tem como principal objetivo o restabelecimento das reservas hepáticas e musculares de glicose e a otimização da recuperação muscular, que são adquiridas através do consumo de

proteínas de alto valor biológico e de carboidratos de alto índice glicêmico imediatamente após o treino.

Assim, essa temática motivou o interesse em realizar esta pesquisa. Dessa forma, este estudo tem como objetivo avaliar a adequação de consumo de carboidratos e proteínas no pós-treino de praticantes de musculação.

## MATERIAS E MÉTODOS

Foi realizado um estudo do tipo transversal e descritivo envolvendo praticantes de musculação. O presente estudo foi realizado em duas academias das cidades de Cachoeirinha e Surubim, estado de Pernambuco.

A Academia Boa Forma, localizada no Centro de Cachoeirinha possui em média 116 alunos, dividindo-se nas modalidades alongamento, musculação, aeróbica e step. E a amostra desse estudo foi constituída por 73 praticantes de musculação. A Academia Corpo Malhado localiza-se no Centro de Surubim e possui em média 300 alunos.

Essa academia oferece aos alunos as modalidades de ginástica abdominal, aerójum, alongamento, dança, ginástica localizada, musculação e step. Essas são consideradas academias de referências nessas cidades.

Foram estudados praticantes de musculação de ambos os sexos, selecionados por conveniência, no período de agosto a outubro de 2013, escolhidos aleatoriamente, com idade entre 18 a 50 anos. Foram excluídos os alunos que praticam musculação há menos de 1 (um) ano.

Para a coleta de dados foi aplicado um questionário contendo informações sobre nome, idade, peso, sexo, profissão, tempo de prática, duração e objetivo da musculação, além de perguntas abertas sobre alimentação pós-treino.

Para avaliar a alimentação pós-treino os praticantes foram interrogados sobre quais alimentos são consumidos após o treino, quanto tempo eles passam para se alimentar depois do exercício, e ainda se faz uso de suplemento e sua forma de preparo.

Para verificar se a ingestão alimentar pós-treino está adequada foi coletado o peso de todos os avaliados, uma vez que a recomendação é por quilo de peso por dia.

Para a aferição do peso, os voluntários ficaram descalços, utilizando roupas leves, posicionados no centro da balança eletrônica Britânia com capacidade para até 150 kg e precisão de 100g, de forma ereta, com os pés juntos e os braços estendidos ao longo do corpo.

Para verificar a adequação de carboidrato pós-treino foi considerado ideal o consumo alimentar de carboidrato de 1g/kg para mulheres e de 1,5g/kg para homens logo após o exercício para os que almejam hipertrofia e de 0,5g/kg para mulheres e 1,0g/kg para homens logo após o exercício para os que desejam reduzir percentual de gordura.

A recomendação de proteína foi calculada pela proporção de carboidrato/proteína de 3:1, ou seja, a ingestão de proteína deve ser 3 vezes inferior

a de carboidrato (Kleiner, Greenwood-Robinson, 2009). Todos os praticantes autorizaram a pesquisa mediante assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

Após a coleta, os dados foram digitados no Microsoft Excel® 2010, e os resultados são apresentados na forma de frequência absoluta e percentual em tabelas e figuras.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FAVIP/DEVRY sob parecer de número 00098/2013.

## RESULTADOS

A amostra foi constituída por 73 praticantes de musculação, sendo a maioria do sexo masculino, com idade entre 18 a 40 anos e referiram ser estudantes, conforme mostra a tabela 1.

**Tabela 1** - Caracterização da amostra academias de Surubim e Cachoeirinha, 2013.

Variáveis	n	%
Sexo		
Masculino	43	59
Feminino	30	41
Total	73	100
Faixa Etária		
18-25 anos	54	74
26-40 anos	19	26
Total	73	100

**Tabela 2** - Distribuição das variáveis nas academias de Surubim e Cachoeirinha - PE, 2013.

Variáveis	n	%
Tempo de prática		
<1 ano	34	47
≥1 ano	39	53
Total	73	100
Frequência semanal		
1-2 vezes	4	5
3-5 vezes	69	95
Total	73	100
Duração do treino		
Menos que 1 hora/dia	7	10
1-2horas /dia	59	80
Mais de 2 horas/dia	7	10
Total	73	100
Objetivo do treino		
Hipertrofia Muscular	57	78
Perda de Peso	16	22
Total	73	100

No que diz respeito ao tempo de prática de exercício, a maior parte prática por tempo igual ou superior a um ano, com uma frequência de 3 a 5 vezes por semana e com duração entre 1 a 2 horas por treino. A maioria indicou que treina com o objetivo de obter hipertrofia muscular e uma menor proporção dos entrevistados referiu que o seu objetivo seria a perda de peso, como apresentado na tabela 2.

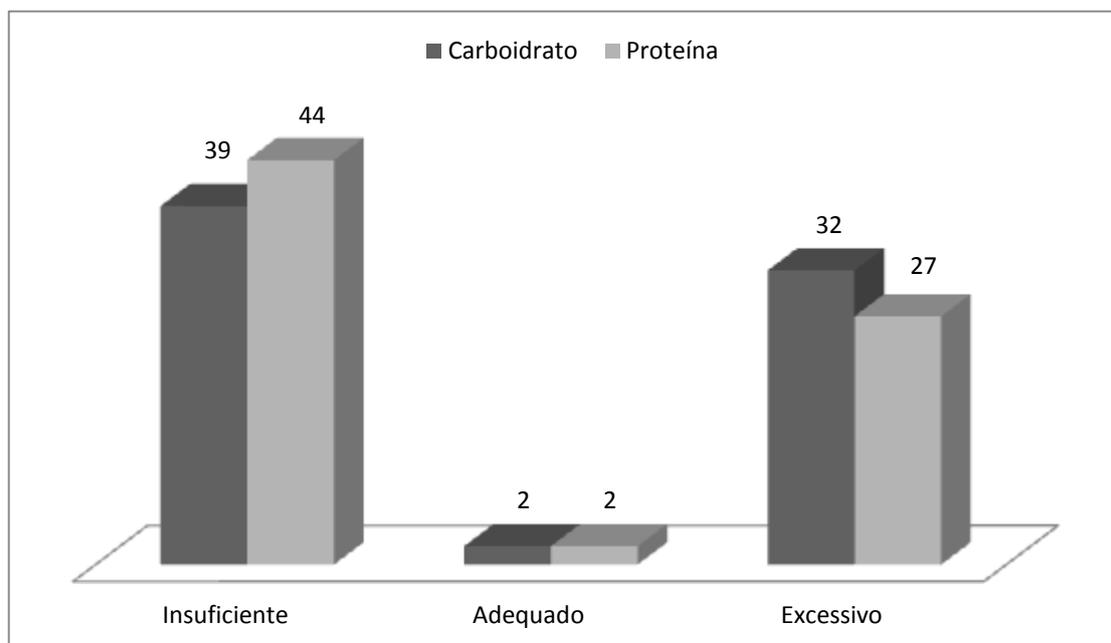
A tabela 3 descreve o tempo decorrido até o consumo de um lanche após o treino, sendo observado que a grande maioria só se

alimenta com tempo igual ou superior a 15 minutos. A tabela também descreve a forma de preparo desse lanche, sendo referido pela maioria que prepara o lanche com água.

Em relação à adequação de consumo de carboidratos e proteínas no período pós-treino, a maior proporção dos usuários das academias apresenta um consumo insuficiente, apenas 4 entrevistados apresentaram um consumo adequado. No entanto a frequência de adequação de consumo excessivo desses macronutrientes também esteve elevada nesse grupo.

**Tabela 3** - Alimentação pós-treino, academias de Surubim e Cachoeirinha, 2013.

Variáveis	n	%
Tempo decorrido até o lanche		
<15 minutos	5	7
> 15 minutos	68	93
Total	73	100
Forma de preparo do lanche		
Com leite	20	27
Com água	40	58
Água com fruta	6	6
Leite com fruta	7	9
Total	73	100



**Figura 1** - Distribuição de frequência absoluta segundo a adequação do consumo de carboidratos e proteínas pelos praticantes de musculação das academias de Surubim e Cachoeirinha, 2013.

## DISCUSSÃO

A atividade física é de fundamental importância para a melhoria da saúde e, conseqüentemente, da qualidade de vida, quando realizados de maneira correta (Prazeres, 2007).

Este presente estudo mostra que o sexo masculino é mais predominante do que o sexo feminino na prática da atividade física, ao contrário de um estudo realizado por Lima e Nascimento (2013) que encontrou uma maior frequência de mulheres praticando exercícios em academia.

Quanto à idade da amostra estudada, observou-se maior prevalência de adultos jovens, com faixa etária entre 18-25 anos. A literatura indica que a musculação é a atividade física mais procurada por esse público, por questões de estética, do que pelos benefícios que a esta proporciona, tais como: adição de força física e tônus muscular, diminuição do percentual de gordura, fortalecimento de ossos e articulações, flexibilidade, além de diminuir a probabilidade de desenvolverem doenças crônicas não transmissíveis (Damilano, 2006).

Em compensação, os adultos de faixa etária maior procuram atividades aeróbicas que fortaleçam o sistema cardiovascular, como caminhadas e atividades na água (Iriart e Andrade e Andrade, 2002).

Na presente pesquisa, os desportistas frequentavam as academias há mais de 1 ano, na maioria dos casos. Em um estudo realizado na cidade do Recife por Pereira, Cabral (2007) a maioria dos praticantes de musculação treinava há menos de 7 meses e não apresentavam conhecimentos básicos da nutrição associada a musculação.

A maioria dos frequentadores das academias deste estudo pratica a musculação de 3 a 5 vezes por semana, com duração entre 1 a 2 horas de treino.

Os estudos de Sousa (1993), Araújo e Soares (1999), e Saba (2001) com estudos realizados em academias de várias regiões do país apresentaram dados similares, nos quais a frequência foi cerca de 2 a 5 vezes por semana com duração de 1 a 2,4 horas de treino.

Foi relatado pelos pesquisados que o objetivo de obter hipertrofia muscular é o que direciona a maioria para a prática de musculação nas academias.

De acordo com Lima e Barros (2007) para atingir tais metas são necessários os praticantes terem uma alimentação nutricionalmente adequada e equilibrada de acordo com as suas necessidades.

A alimentação pós-treino é um dos critérios mais importantes para alcançar melhores resultados.

Mesmo sabendo que o consumo alimentar deve ocorrer logo após o término do treino e conter alimentos como proteínas de alto valor biológico e carboidratos de alto índice glicêmico (Silva e colaboradores, 2010).

Na amostra estudada, maior parte dos desportistas alegou passar mais de 15 minutos para ter uma alimentação pós-treino e preparam o lanche com água. Não foram encontrados na literatura estudos avaliando estes aspectos da alimentação de desportistas para comparação.

Orsatti, Maestá e Burini (2008) sugerem que a ingestão proteica após o exercício físico de hipertrofia deve ocorrer no período de 1 a 3h posterior ao término das sessões.

Carvalho e colaboradores (2009) acrescenta que esta favorece o aumento de massa muscular somente quando combinada à ingestão de carboidratos.

Entre os entrevistados, observou-se que a maior parte consome carboidratos e proteínas no período pós-treino de forma insuficiente.

No entanto, também foi expressivo o número de desportistas que faziam um consumo excessivo destes macronutrientes nessa fase. Esse é um fato preocupante, pois o consumo insuficiente impede a completa recuperação do glicogênio muscular e síntese proteica, necessárias nesta fase.

O consumo excessivo destes macronutrientes também acarreta em riscos a saúde do indivíduo por sobrecarregar o rim para metabolizar o excesso de proteína consumida, podendo levar a danos irreparáveis (Damilano, 2006).

O posicionamento da International Society of Sports Nutrition (ISSN, 2008) sobre o consumo conjugado de carboidrato com proteína no período pós-exercício com pesos é baseado na promoção de ganho de força e alteração mais significativa na composição corporal em relação ao consumo de placebo ou apenas carboidrato.

Piaia, Rocha e Vale (2007) afirmam que os carboidratos exercem importantes funções, dentre elas a preservação da proteína, pois quando a quantidade de carboidratos ingerida é insuficiente, a proteína pode ser utilizada como fonte energética. Esclarecem ainda que quantidades adequadas de carboidratos representam um aspecto muito importante na prática da atividade, quando a demanda de energia e de proteínas pode estar aumentada.

Carvalho e Mara (2010) concordam com os autores supracitados, colocando 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.

## CONCLUSÃO

Concluiu-se que o consumo de carboidratos e proteínas nos avaliados não atende as recomendações atuais, o que pode acarretar deficiências alimentares e comprometimento do rendimento físico.

Diante disto a orientação por profissionais de nutrição para os praticantes é de suma importância para se obter os resultados desejados sem prejuízos a saúde.

## REFERÊNCIAS

- 1-Adam, O.B.; e colaboradores. Conhecimento nutricional de praticantes de musculação de uma academia da cidade de São Paulo. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 2. Núm. 2. p. 24-36. 2013.
- 2-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*. Vol. 3. NÚM. 2. p. 59-66. 2011.
- 3-Araújo, A.M.; Soares, Y.N.G. Perfil de repositores protéicos nas academias de Belém, Pará. *Revista de Nutrição da PUCCAMP*. Vol. 12. Núm. 1. p. 81-89. 1999.
- 4-Carvalho, T.; colaboradores. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 15. Núm. 3. p. 3-12. 2009.
- 5-Carvalho, T.; Mara, L.S. Hidratação e nutrição no esporte. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 16. Núm. 2. p. 144-148. 2010.
- 6-Damilano, L. P.R. Avaliação do consumo alimentar de praticantes de musculação em uma academia de Santa Maria-RS, 2006. Disponível em <<http://www.nutricaoativa.com.br/>>. Acessado em: 09/04/2013.
- 7-Iriart, J. A. B.; Andrade, T. M. Musculação, uso de esteróides anabolizantes e percepção de risco entre jovens fisiculturistas de um bairro popular de Salvador, Bahia, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. Vol. 18. Núm. 5. p.1379-1387. 2002.
- 8-Kleiner, S.M.; Greenwood-Robinson, M. *Nutrição para o treinamento de força*. 3ª edição. Manole. 2009. p. 50-79.
- 9-Lima, C.C.; Nascimento, S. P. Avaliação do consumo alimentar no pré-treino em praticantes de musculação. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 7. Núm. 37. p.13-18. 2013.
- 10-Lima, G.G; Barros, J.J. Efeitos da suplementação com carboidratos sobre a resposta endócrina a hipertrofia e a força muscular. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*. São Paulo. Vol. 1. Núm. 2. p. 74-89. 2007.
- 11-Mahan, L.; Kathleen, Escott-Stumo. In: Krause. *Alimentos, nutrição e dietoterapia*, 12ª edição. Rocca. Vol. 2. p. 588-597. 2011.
- 12-Nahas, M. V. *Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo*. 3ª edição. Londrina. Midiograf. 2003.
- 13-Orsatti, F.L.; Maestá, N.; Burini, R.C. *Exercício com peso*. In: Hirschburch, M.D.;

Carvalho, J.R. Nutrição Esportiva: uma visão prática. 2ª edição. Manole. 2008.

14-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. Vol. 66. Núm. 5. p. 61. 2004.

15-Pereira, J.M.O.; Cabral, P. Avaliação dos conhecimentos básicos sobre nutrição de praticantes de musculação em uma academia de cidade de Recife. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 1. Núm. 1. p. 40-47. 2007.

16-Piaia, C.C.; Rocha, F.Y.; Vale, G.D.B.F.G. Nutrição no exercício físico e controle de peso corporal. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 1. Núm. 4. p. 40-48. 2007.

17-Prazeres, M.V. A prática da musculação e seus benefícios para a qualidade de vida. TCC em Educação Física. UDESC. Florianópolis. 2007.

18-Rossi, L.; Tirapegui, J. Aspectos atuais sobre exercício fadiga e nutrição. Revista Paulista de Educação Física. Vol. 13. Núm. 1. p. 67-82. 1999.

19-Saba, F. Aderência à prática de exercícios físicos em academias. São Paulo. Editora Manole. 2001.

20-Silva, R. S.; e colaboradores. Atividade física e qualidade de vida. Revista Ciência e Saúde Coletiva. Vol. 15. Núm. 1. p. 115-120. 2010.

21-Sousa, A. M. H. Nutrição e hábitos alimentares de atletas praticantes de musculação em uma academia da cidade de Fortaleza, CE. Revista de Nutrição da PUCCAMP. Vol. 6. Núm. 2. p. 184-203. 1993.

Recebido para publicação em 26/01/2014

Aceito em 23/03/2014