

# Revista Brasileira de Nutrição Esportiva

ISSN 1981-9927 versão eletrônica

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

[www.ibpex.com.br](http://www.ibpex.com.br) / [www.rbne.com.br](http://www.rbne.com.br)

## ADEQUAÇÃO DA DIETA QUANTO AO OBJETIVO DO EXERCÍCIO

Carolina Perea<sup>1</sup>  
Mônica Gonçalves de Moura<sup>1</sup>  
Tamara Stulbach<sup>2</sup>  
Daniele Ramos Caparros<sup>3</sup>

### RESUMO

Em busca de uma melhor qualidade de vida, as pessoas têm adquirido o hábito de praticar atividades físicas paralelamente a se alimentarem de forma saudável. Se a energia for limitada, a gordura e a massa magra são usadas como combustível. Com o objetivo de analisar a relação da dieta quanto ao objetivo do exercício, foi estudada uma população composta por 37 indivíduos, praticantes de musculação (hipertrofia) e de endurance (perda de peso) de uma academia localizada no município de Santo André, SP. No recordatório habitual foi utilizado o cálculo da quantidade de ingestão de carboidrato (g/Kg). Como resultado foi obtido que 81% dos praticantes de musculação ingerem quantidade excessiva de proteína confrontando com 10% dos praticantes de endurance. Porém, 92% dos participantes ingerem quantidade inadequada (abaixo) de carboidrato. O equilíbrio energético é de grande importância para qualquer exercício, pois a produção de energia constitui algo permanente. Mas, notamos que tanto as pessoas que objetivam hipertrofiar como as de endurance ingerem quantidades insatisfatórias de acordo com a recomendação, podendo levar a prejuízos na performance e na saúde do indivíduo.

**Palavras-chave:** Hidrato de Carbono. Proteína. Atividade física.

1-Graduanda do Curso de Nutrição do Centro Universitário São Camilo, Brasil.

2-Nutricionista, Doutora e Mestre em Nutrição e Saúde Pública pela Faculdade de Saúde Pública-USP, Brasil.

3-Nutricionista Pós-graduada em Nutrição Esportiva-Universidade Gama Filho. Especializada em Atividade Física, Exercício Físico e Aspectos Psicobiológicos-UNIFESP, Brasil.

### ABSTRACT

Fitness diet on the purpose of exercise

In the research of a better quality of life, people have acquired the habit of practicing physical activities following to feed a healthy way. However, if energy is limited, the fat and the lean mass are used as fuel. In order to analyze the relationship of diet on the goal of the exercise, the study was consisting of 37 adults, bodybuilders and endurance from a gym located in the municipality of Santo André, SP. In the usual recall calculating the amount of carbohydrate intake (g / kg) was used. The studied sample was divided into group A, which accomplished only aiming bodybuilding muscle hypertrophy and group B, practiced endurance aiming at weight loss. The result was that 81% of bodybuilders ingest excessive amounts of protein comparing with 10% of practitioners endurance. Even though, 92% of participants ingest inadequate amounts (below) of carbohydrate. The energy balance is very important for any exercise, because the production of energy is something permanent. But, we note that both people aiming hypertrophy as endurance ingest unsatisfactory amounts of protein and carbohydrate according to the recommendation, leading to losses in the performance and health of the individual.

**Key words:** Carbohydrate. Protein. Physical Activity.

E-mails:

[cacaperea@gmail.com](mailto:cacaperea@gmail.com)

[monica\\_dmoura@hotmail.com](mailto:monica_dmoura@hotmail.com)

[tamarast@uol.com.br](mailto:tamarast@uol.com.br)

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

Endereço para correspondência:

Carolina Perea

Av. Nazaré, 1.501, Ipiranga - São Paulo - SP

CEP: 04263-200

## INTRODUÇÃO

A busca pelo melhor condicionamento físico e o forte apelo da forma física têm levado pessoas de todas as idades à prática de diferentes exercícios físicos em academias de musculação e ginástica, que estão se tornando um pólo de encontro de diferentes interesses por parte dos frequentadores (Vieira, 2011).

A prática regular de exercícios físicos, unida a uma alimentação saudável, está cada vez mais associada a uma melhor qualidade de vida, uma vez que promove benefícios fisiológicos e psicológicos aos indivíduos (Silva e colaboradores, 2012).

Sabendo-se que a prática do exercício físico ocasiona um aumento do gasto energético e das necessidades calóricas, pode-se dizer que o melhor desempenho irá depender da alimentação (Hernandez, Nahas, 2009; Silva e colaboradores, 2012). Com isso, também a recuperação após exercícios é otimizada quando adequa-se a ingestão equilibrada de todos os nutrientes, que são carboidratos, gorduras, proteínas, minerais e vitaminas. A nutrição proporciona combustível para o trabalho biológico e também as substâncias químicas para extrair e utilizar a energia potencial contida nesse combustível, além de oferecer elementos essenciais para a síntese de novos tecidos e o reparo das células existentes (Vieira, 2011).

Os praticantes de atividade física necessitam satisfazer as suas necessidades nutricionais de acordo com o que praticam, intensidade, frequência e duração. Porém ainda existem muitas controvérsias sobre as necessidades nutricionais específicas (Vieira, 2011).

Os frequentadores de academias de ginástica são indivíduos fisicamente ativos, geralmente situados na faixa entre 18 e 35 anos de idade, motivados para a prática do exercício e que objetivam principalmente a diminuição da gordura corporal e o aumento da massa muscular, o que justifica o fato da musculação ser a modalidade mais procurada no âmbito das academias (Silva e colaboradores, 2012).

A realização da refeição pré-exercício é indicada, a fim de evitar um quadro de hipoglicemia durante a atividade física, visto que os estoques de glicogênio hepático estão depletados, restabelecer continuamente o

glicogênio muscular durante o período de repouso que antecede o exercício, manter a homeostase hídrica e evitar a fome (Brasil e colaboradores, 2009; Oliveira e colaboradores, 2013).

Com uma energia limitada, gordura e massa magra são usados como combustível. A perda de massa magra resulta na perda de força e resistência, assim como compromete os sistemas imunológico e endócrino e funções do sistema músculo esquelético. A quantidade adequada de alimentos e líquidos, contendo carboidratos e eletrólitos, deve ser consumida antes, durante e após o exercício para ajudar a manter a concentração de glicose sanguínea durante o exercício, maximizar a performance, fornecer combustível para os músculos, diminuir o risco de desidratação e melhorar o tempo de recuperação (Sousa e Navarro, 2010).

Mediante o exposto, a presente pesquisa teve como objetivo analisar a relação da dieta quanto ao objetivo do exercício.

## MATERIAIS E MÉTODOS

A população estudada foi composta por 37 indivíduos, praticantes de musculação e de *endurance* de uma academia localizada no município de Santo André, SP.

Todos os participantes concordaram voluntariamente em participar do estudo através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, autorizando a obtenção dos dados para a pesquisa.

Os critérios de inclusão foram praticantes de musculação e *endurance* de ambos os sexos entre 18 e 50 anos. Foram excluídos aqueles que praticavam esporte sem ter uma meta para atingir e os que não assinaram o TCLE.

A coleta de dados do presente trabalho iniciou-se somente após a aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário São Camilo (COEP), nº 045/07, através da Resolução CNS 466/12.

A avaliação dos hábitos alimentares foi obtida através de um Recordatório Habitual, sendo coletadas informações acerca dos hábitos e padrões alimentares, que os indivíduos responderam no início do estudo.

Foi feita a avaliação do peso, onde o peso foi medido em quilogramas (kg) e o

equipamento utilizado foi uma balança da marca Filizola, com capacidade de 150 kg e sensibilidade de 0,1 kg. Os entrevistados foram pesados sem sapatos, com roupas leves (shorts e camiseta) e antes de praticarem qualquer exercício físico naquele dia.

A amostra estudada foi dividida de forma equitativa em dois grupos: Grupo A, o qual realizava somente a musculação objetivando a hipertrofia muscular e Grupo B, praticava *endurance* objetivando a perda de peso.

Para avaliar o consumo de proteína e carboidrato diário dos participantes foi utilizado o software Avanutri®. A quantidade desses macronutrientes ingeridos foi dividido pelo peso (Kg) do participante.

A recomendação da ingestão de proteína da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte, para indivíduos atletas que visam o aumento de massa muscular é de 1,6 a 1,7 g/kg de peso por dia. Já para os esportes em que o predomínio é a resistência, o indicado seria 1,2 a 1,6g/Kg de peso por dia (SBME, 2009).

A recomendação da ingestão de carboidratos da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte, visando melhorar a recuperação muscular é de 5 a 8g/Kg de peso por dia (SBME, 2009).

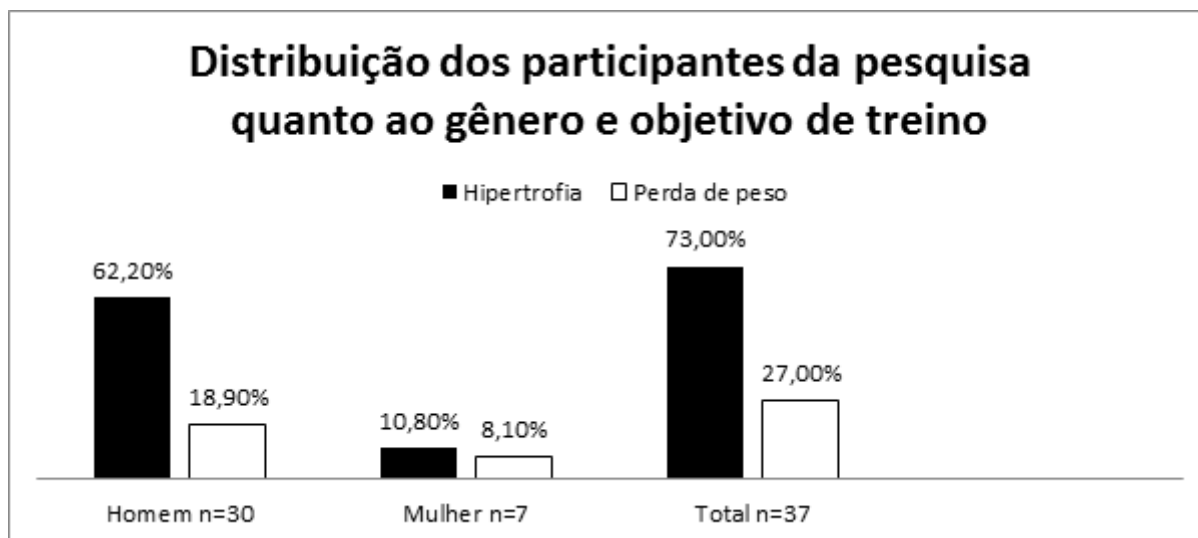
Por fim os grupos foram orientados sobre fracionamento e variação de alimentos que iriam compor a dieta, além de receberem dicas sobre a alimentação pré e pós-exercício para terem melhor performance na meta requerida.

## RESULTADOS

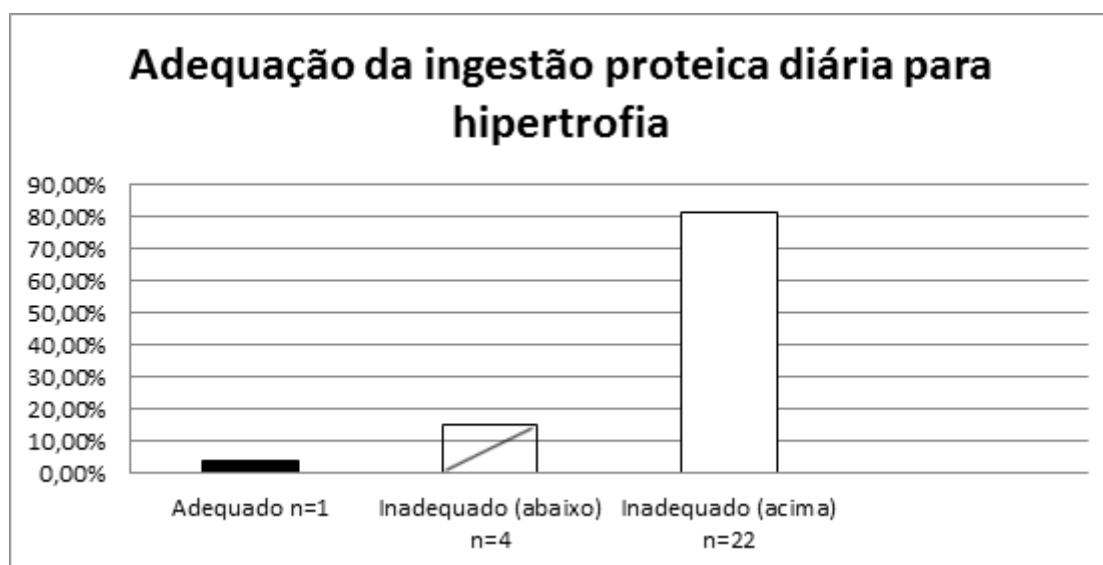
Foram entrevistados 37 indivíduos, 81,1% do gênero masculino (n=30) e 18,9% gênero feminino (n=7). A idade dos indivíduos variou de 18 a 50 anos (média = 24,7) e o peso de 48,2 a 93kg (média = 90,2).

Para indivíduos que tem como objetivo a hipertrofia muscular, verificou-se que apenas 4% consumiam quantidades adequadas de proteínas ao dia. Dos indivíduos que consumiam quantidades inadequadas (acima) verificou-se que 81% deles consumiram em média 71,6% mais proteína que o recomendado.

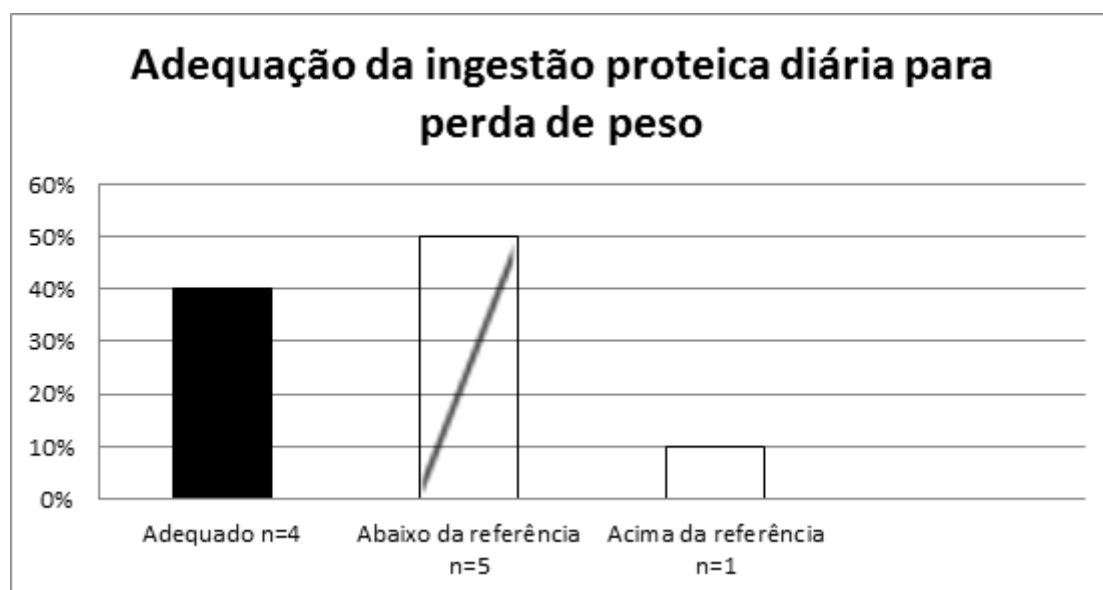
Considerando os indivíduos que tem como objetivo a perda de peso, observa-se que 50% dos participantes não atingem a recomendação diária de proteína por dia (1,2 a 1,6g/Kg/P). Uma hipótese é que a própria restrição de alimentos que o indivíduo faz, poderia ocasionar essa inadequação proteica (Alves, 2006).



**Gráfico 1** - Percentual (%) quanto ao gênero e objetivo de treino de um clube do município de Santo André, 2014.



**Gráfico 2** - Percentual (%) quanto a adequação da ingestão proteica diária para hipertrofia segundo a recomendação da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (2009) em praticantes de musculação.

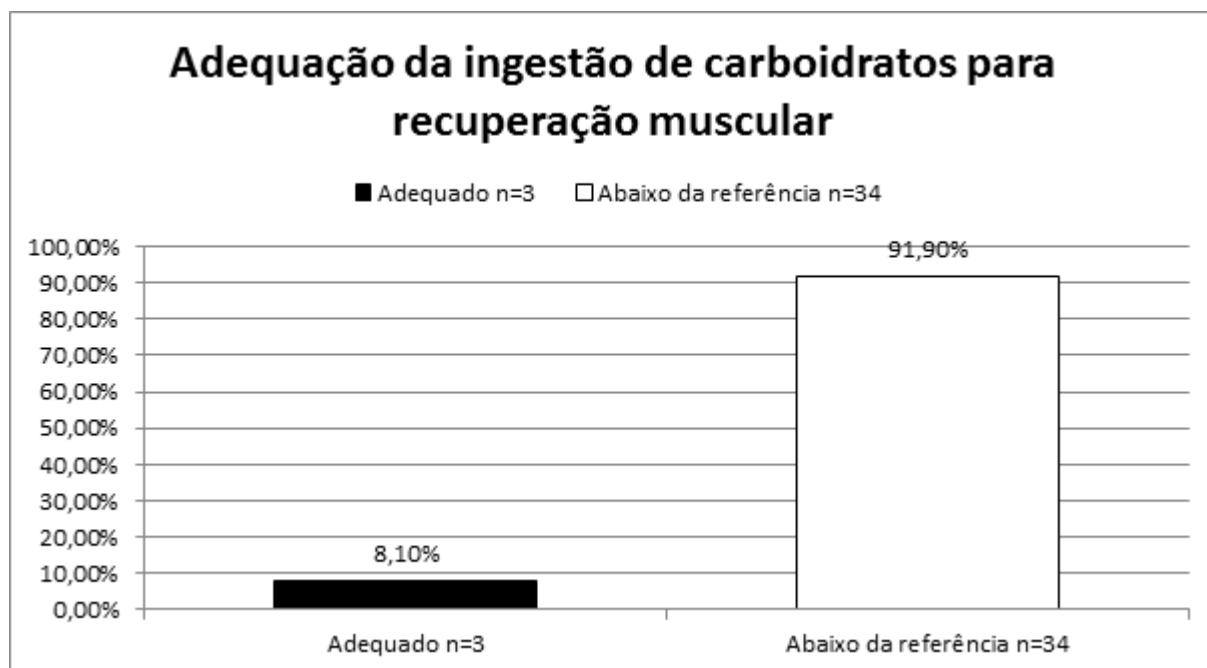


**Gráfico 3** - Percentual (%) quanto a adequação da ingestão proteica diária para perda de peso segundo a recomendação da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (2009) em praticantes de endurance.

Observando a recomendação de carboidratos que é de 5 a 8g/Kg/Peso por dia SBME, 2003, percebe-se que do total somente 8% dos participantes (n=3) totais ingerem a quantidade adequada. O restante dos participantes (n=34) consome uma quantidade inadequada desse macronutriente.

Há muitas teorias não científicas que relatam que o consumo restrito desse

macronutriente seria benéfico para a perda de peso, o que poderia influenciar a população a evitar a ingestão do carboidrato. A restrição do nutriente poderia trazer resultados indesejados para os indivíduos, tanto pelo organismo utilizar a massa magra como combustível, quanto como reduzir o rendimento e desempenho físico (Sousa e Navarro, 2010).



**Gráfico 4** - Percentual (%) quanto à adequação da ingestão de carboidrato para recuperação muscular segundo a recomendação da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (2009) em praticantes de musculação e endurance.

## DISCUSSÃO

A procura por uma vida saudável, com alimentação equilibrada unida aos exercícios físicos vem crescendo tanto entre aqueles que antes só se preocupavam com a estética, quanto em outros grupos com maior preocupação em relação à saúde (Pereira, 1999; Duran e colaboradores, 2004).

Segundo pesquisa realizada em São Paulo, em 1998, pelo Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (Celafiscs), o número de praticantes regulares de atividade física aumentou, sendo estes tanto frequentadores de áreas e parques públicos, com atividades ao ar livre e sem orientação, como aqueles de academias de exercícios físicos. Estimou-se que havia três milhões de praticantes de exercícios físicos.

Há dez anos, havia na cidade 600 academias de exercícios físicos e, em 1998, este número já passava de 3000, excluindo aquelas localizadas dentro de grandes empresas (Duran e colaboradores, 2004).

Na mesma pesquisa, quando perguntado ao paulistano sobre sua dieta, foi encontrado que as proporções de ingestão de macronutrientes (carboidratos, proteínas e lipídeos) não se encontravam dentro das

recomendações propostas por órgãos nacionais e internacionais (Duran e colaboradores, 2004).

Assim, pôde-se ver que mesmo com um aumento na preocupação com a saúde e estética, ela não vem acompanhada, necessariamente, da preocupação com uma alimentação adequada, seja por falta de informação, como de orientação ou recursos financeiros.

A academia estudada é frequentada por um público de alto nível sócio-econômico, onde a maioria da população tinha alto grau de escolaridade (Blanco e Suarez, 1998; Pereira, 1999; Duran e colaboradores, 2004).

Apesar de este grupo pertencer a classes sociais privilegiadas, com recursos suficientes para a obtenção de uma alimentação balanceada, sua alimentação não se mostrou adequada do ponto de vista nutricional (Duran e colaboradores, 2004), pois no geral houve um consumo muito alto de proteína e deficiente em carboidrato.

O treinamento físico regular, bem como uma alimentação adequada e balanceada pode influenciar de forma positiva no desempenho do praticante de atividade física, como também na manutenção ou

aumento das reservas de glicogênio muscular (Both, 2011).

O equilíbrio energético é de grande importância para qualquer exercício, pois a produção de energia constitui algo permanente (Lima, Bezerra, 2008).

A energia necessária ao organismo provém dos macronutrientes que constituem os alimentos, os quais serão metabolizados e convertidos em um composto de alta energia denominado trifosfato de adenosina - ATP (Lima, Bezerra, 2008).

Estudos mais recentes demonstram que indivíduos fisicamente ativos necessitam de uma quantidade maior de proteína por dia, sendo esta diferente para cada tipo de atividade, a fim de garantir a saúde e performance do indivíduo sem causar danos à saúde (Lemon, 1998; Duran e colaboradores, 2004).

O consumo excessivo de proteína não fornece vantagens para o rendimento nos treinos e condição física do indivíduo (Duran e colaboradores, 2004) e ainda pode afetar o metabolismo hepático e renal, já que muitos subprodutos do metabolismo proteico têm sua síntese e excreção nesses órgãos (Zilch e colaboradores, 2012).

Com base nas diretrizes da Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte (Zilch e colaboradores, 2012) o consumo ideal de proteínas seria de até 1,7 gramas por quilo de peso corporal/dia para praticantes de exercícios de força.

Neste estudo foi constatado que 81% dos indivíduos têm um consumo abusivo de proteínas. Um estudo elaborado em Caxias do Sul no Rio Grande do Sul também com praticantes de musculação constatou que 43,5% estavam com a ingestão acima do recomendado (Zilch e colaboradores, 2012).

Outra pesquisa realizada na cidade de Cascavel no Estado do Paraná notou que 63,6% dos indivíduos apresentaram um consumo maior que 2g/Kg/dia de proteínas (Zilch e colaboradores, 2012).

Todas as recomendações dietéticas oficiais para indivíduos muito ativos sugerem alta ingestão de carboidratos na dieta de rotina ou treino e evidenciam que estratégias que aumentem a disponibilidade de carboidrato aumentam o rendimento durante sessões de exercícios (ADA, 2000; Duran e colaboradores, 2004).

No exercício de alta intensidade e curta duração, como é o caso da musculação, o carboidrato é a principal fonte de energia, seu consumo apropriado é fundamental para otimização dos estoques de glicogênio muscular e hepático (Lima, Bezerra, 2008) pois estes são fontes primárias de energia durante a prática do exercício e são mais eficientes, já que requerem menos oxigênio para a sua oxidação quando comparados aos lipídeos e as proteínas (Soares, 2001; Coelho e colaboradores, 2004; Lima, Bezerra, 2008) ajudando a manter a glicemia sanguínea, tendo em vista que os estoques de glicogênio muscular são limitados (Lima, Bezerra, 2008).

Por isso, o consumo de carboidrato deve ser à base da alimentação de qualquer indivíduo e, principalmente, daqueles que praticam algum exercício físico regular (ADA, 2000; Duran e colaboradores, 2004) era esperado que o consumo de carboidrato estivesse pelo menos dentro das recomendações para uma população saudável, mas os resultados mostraram que 92% dos participantes consomem muito abaixo do recomendado.

É provável que a melhora de desempenho esteja relacionada com a manutenção de uma alta taxa de oxidação de carboidratos e a prevenção da hipoglicemia. Se não são observadas diferenças no desempenho, isto pode estar relacionado com a forma como ocorreu a evolução da performance ou com o tipo e a quantidade de carboidratos fornecidos (Sousa e Navarro, 2010).

Os perigos da inadequação nutricional são inúmeros, inicialmente uma série de deficiências limitrofes de nutrientes exerce impacto significativo na estrutura e função orgânica (Duran e colaboradores, 2004).

## CONCLUSÃO

Nessa população estudada, pode-se observar que é comum o alto consumo de alimentos proteicos pelos esportistas, visando perda de massa gorda e o aumento de massa muscular.

E apesar de todas as evidências dos benefícios da ingestão dos carboidratos como em retardar o processo de fadiga muscular e aumentar a recuperação muscular dos praticantes das duas modalidades, eles têm essa ingestão insatisfatória.

Por fim, percebemos que todas as pessoas, principalmente praticantes de atividade física, devem procurar ajuda de um profissional habilitado para que sua dieta seja adequada quanto ao seu objetivo de treino e este ser alcançado mais rapidamente.

Afinal, através de uma alimentação correta, aumenta-se a resistência e performance e saúde na prática de atividade física.

## REFERENCIAS

- 1-ADA Reports. Position of the American Dietetic Association, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and the athletic performance. *J Am Diet Assoc.* Vol. 100. Núm 12. p.1543-1556. 2000.
- 2-Alves, L. A. Alimentação pré, durante e pós exercício. *Fitness & Performance Journal*, Rio de Janeiro. Vol. 5. Núm. 2. p. 110. 2006. Disponível em <<http://132.248.9.34/hevila/Fitnessperformancejournal/2006/vol5/no2/12.pdf>> Acesso em 02 abr. 2014.
- 3-Blanco B, Suarez S. Gimnasios: um mundo de información para la confusión em nutrición. *Annais Venezolanos de Nutrición.* Vol. 11. Núm. 1. p.55-65. 1998.
- 4-Both, M. Índice de qualidade da dieta de frequentadores de academia. UNIJUÍ. Ijuí/RS. 2011. Disponível em <<http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/530/TCC%20MICHELLI%20BOTH.pdf?sequence=1>> Acesso em 02 abr. 2014.
- 5-Brasil, T. A. Avaliação do Hábito Alimentar de Praticantes de Atividade Física Matinal. *Fit Perf J.* Vol. 8. Núm. 3. p.153-163. 2009.
- 6-Coelho, C. F., e colaboradores. Ingestão de carboidratos e desempenho físico. *Revista Nutrição em Pauta*, São Paulo. Vol. 12. Núm. 67. p. 51-56. 2004.
- 7-Duran, e colaboradores. Correlação entre consumo alimentar e nível de atividade física habitual de praticantes de exercícios físicos em academia. *R. bras. Ci. e Mov.* Brasília. Vol. 12. Núm. 3 p. 15-19. 2004.
- 8-Hernandez, A. J.; Nahas, R. M.; Rodrigues, T.; Meyer, F.; Zogaib, P.; Lazzoli, J. K.; Magni, J. R. T.; Marins, J. C. B.; Carvalho, T.; Drummond, F. A.; Daher, S. S. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para saúde. *Diretriz da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte. Revista Brasileira de Medicina do Esporte.* Vol. 15. Num. 3. p. 1-12. 2009.
- 9-Lemon, P. W. Effects of exercise on dietary protein requirements. *Int J Sport Nutr.* Vol. 8. Núm. 4. p.426-447. 1998
- 10-Lima, R. S.; Bezerra, T. A. L. Avaliação do consumo alimentar e utilização de Suplementos nutricionais por praticantes de Musculação em Caruaru – PE. *Sociedade de Educação do Vale do Ipojuca. Caruaru-PE.* 2008. Disponível em <<http://repositorio.favip.edu.br:8080/bitstream/123456789/952/1/Avalia%C3%A7%C3%A3o+do+Consumo+Alimentar+e+Utiliza%C3%A7%C3%A3o+de+Suplementos+N.PDF>> Acesso em 02/04/2014.
- 11-Oliveira, C. E.; Sandoval, T. C.; Silva, J. C. S.; Stulbach, T. E.; Frade, R. E. T. Avaliação do Consumo Alimentar antes da Prática de Atividade Física de Frequentadores de Uma Academia no Município de São Paulo em Diferentes Modalidades. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, São Paulo. Vol. 7. Núm. 37. p.57-67. 2013.
- 12-Pereira, R. F. Conhecimentos de nutrição e hábitos alimentares de alunos de academias de ginástica na cidade de São Paulo. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo; 1999.
- 13-Silva, A. A.; Fonseca, N. S. L. N.; Gagliardo, L. C. A Associação da Orientação Nutricional ao Exercício de Força na Hipertrofia Muscular. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, São Paulo. Vol. 6. Núm. 35. p. 389-397. 2012.
- 14-Soares, E. A. Manejo nutricional no exercício físico. *Revista Nutrição em Pauta*, São Paulo. Vol. 9. Núm. 48. p.46-47. 2001.

15-Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (SMBE). Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos à saúde. Diretriz da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, São Paulo. Vol. 9. Núm. 2. p.1-13. 2003.

16-Sousa, M. M. S.; Navarro, F. A. A suplementação de carboidratos e a fadiga em praticantes de atividades de endurance. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 4. Núm. 24. p.462-474. 2010. Disponível em <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/viewFile/217/206>> Acesso em 26 fev. 2014.

17-Vieira, P. A. Uso De Suplemento Alimentar Por Praticantes De Diferentes Atividades Nas Academias De Ginástica E Musculação Da Zona Central Da Cidade De Criciúma-SC. Universidade do extremo sul catarinense – UNESC. Criciúma, 2011. Disponível em <<http://repositorio.unesc.net/bitstream/handle/1/1582/Paola%20de%20Assis%20Vieira.pdf?sequence=1>> Acesso em 26/02/2014.

18-Zilch, M. C.; Soares, B. M.; Bennemann, G. D.; Sanches, F. L. F. G.; 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, São Paulo. Vol. 6. Núm. 35. p.381-388. 2012.

Recebido para publicação em 05/08/2014

Aceito em 10/11/2014