

AValiação Nutricional de Atletas de Basquetebol

Barbara Barbosa Welicz¹, Bruna Oliveira Gonçalves¹
 Evelyn Cavalcanti Reis de Santana¹, Jéssica Pontes Luzano¹
 Thiago Bronze Dias¹, Flavio Tadeu Quintino de Araujo²
 Mariana LindenberG Alvarenga³

RESUMO

O basquetebol é um esporte intermitente, que exige da equipe uma preparação física adequada para alcançar o seu objetivo. O treinamento físico exaustivo altera consideravelmente as necessidades nutricionais, por isso é importante uma alimentação adequada, não somente para melhorar o desempenho nas atividades, como também para recuperação e a manutenção da saúde. O objetivo deste estudo foi diagnosticar o estado nutricional dos atletas de basquetebol de um clube localizado na cidade de São Paulo. A amostra foi composta por 15 atletas, na faixa etária entre 16 e 17 anos. A avaliação do estado nutricional foi realizada através das medidas antropométricas e de 3 recordatórios de 24 horas. O percentual médio de gordura dos atletas foi 13%, indicando que estavam dentro da normalidade para a idade. Quanto ao consumo energético total, a maioria dos atletas estava com ingestão energética abaixo dos valores recomendados, com média de 32,7 kcal/kg. Os resultados da avaliação dietética mostraram que o consumo médio de carboidratos, proteínas e lipídios foi de 4,7, 1,6 e 1,0 g/kg, respectivamente. No entanto, houve grande variação entre os atletas. Concluímos que apesar dos atletas estudados apresentarem percentual de gordura adequado, seu consumo energético e de macronutrientes encontravam-se inadequados, sendo necessária orientação nutricional por parte dos profissionais da nutrição, visando alcançar os objetivos almejados e aumentar o desempenho no esporte.

Palavras-chave: Avaliação Nutricional. Basquetebol. Atletas. Macronutrientes. Composição Corporal.

1-Graduando (a) em Nutrição pelas Faculdades Metropolitanas Unidas-FMU, São Paulo, Brasil.

ABSTRACT

Nutritional assessment of basketball athletes

Basketball is an intermittent sport that requires team adequate physical preparation to achieve your goal. The exhaustive physical training considerably changes the nutritional needs, so proper nutrition is important, not only to improve performance in activities, but also for recovery and maintenance of health. The aim of this study was to diagnose the nutritional status of basketball players of a club in the city of São Paulo. The sample was composed of 15 athletes, aged between 16 and 17 years. The assessment of nutritional status was performed using anthropometric measurements and three 24-hour recalls. The average fat percentage of athletes was 13%, indicating that they were within the normal range for age. In terms of total energy consumption, most athletes had energy intake below the recommended values, averaging 32.7 kcal / kg. The results of the dietary assessment showed that the average consumption of carbohydrates, proteins and lipids was 4.7, 1.6 and 1.0 g / kg, respectively. However, there was wide variation among athletes. We concluded that although the athletes studied presented adequate percentage of fat, their energy consumption and macronutrient found to be inadequate, requiring nutritional guidance from professionals in nutrition in order to achieve the desired goals and increase performance in sports.

Key words: Nutritional Assessment. Basketball. Athletes. Macronutrients. Body Composition.

2-Preparador Físico, Mestre em Treinamento Desportivo na UFPR, Paraná, Brasil.

3-Nutricionista, Mestre pela USP e docente das Faculdades Metropolitanas Unidas-FMU, São Paulo, Brasil.

INTRODUÇÃO

O basquetebol é um esporte intermitente muito praticado, sendo que existem mais de 300 milhões de jogadores pelo mundo. Esse grande número de participantes torna os jogos mais competitivos, exigindo da equipe uma preparação física adequada para alcançar o seu objetivo (Gentil e colaboradores, 2001).

Os movimentos são intensos, com diferentes ritmos, saltos, arremessos, movimentos de defesa e ataque, exigindo coordenação e força física, resultando em treinos exaustivos, aonde o esforço do atleta chega ao máximo em busca de um bom desempenho (Moreira, Gentil e Oliveira, 2003).

O treinamento físico exaustivo altera consideravelmente as necessidades nutricionais, por isso é importante uma alimentação adequada, não somente para melhorar o desempenho nas atividades, como também para recuperação e a manutenção da saúde, evitando doenças que possam afetar seu condicionamento físico (Gomes e colaboradores, 2009).

Apesar de não haver recomendações específicas para cada modalidade esportiva, há consensos internacionais e nacionais voltados aos atletas e praticantes de exercícios físicos, como o do American College of Sports Medicine (ACSM), American Dietetic Association (ADA) e Dietitians of Canada (DC) (2009) e a Diretriz da Sociedade Brasileira de Medicina Esporte (SBME, 2009), que indicam o consumo adequado de macro, micronutrientes e suplementos.

Estudos apontam que a inadequação nutricional antes, durante e após os exercícios ainda predomina em muitos esportes, mostrando que os hábitos alimentares e dietéticos da maioria dos atletas e praticantes de exercício físico permanecem distantes do que é recomendado, concluindo que há uma necessidade de aplicar a reeducação nutricional em várias modalidades esportivas (Cunha e colaboradores, 2011).

O consumo alimentar adequado é importante para alcançar ou manter a composição corporal esperada para o esporte, aumentando o seu rendimento. No caso do basquetebol é indispensável que a alimentação seja balanceada, para auxiliar na manutenção e condicionamento físico, visto que a modalidade exige o uso tanto do

metabolismo aeróbio, quanto do anaeróbio (Teixeira e colaboradores, 2008).

A antropometria e a análise da composição corporal são marcadores importantes na avaliação nutricional, sendo que a quantidade de massa gorda excessiva representa um condicionamento físico inadequado e queda de rendimento (Digiowan, 2011).

Neste contexto, o objetivo desse trabalho foi avaliar o perfil nutricional dos atletas de basquetebol.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa de campo, transversal, realizada com um grupo de 15 atletas do sexo masculino, com idade entre 16 e 17 anos, de um clube de São Paulo.

Os procedimentos da pesquisa foram esclarecidos aos voluntários e os responsáveis legais pelos atletas assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido autorizando a participação no estudo, uma vez que eles tinham menos de 18 anos.

Dessa forma, os princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki e na resolução nº 196 de 10 de outubro de 1996 do Conselho Nacional de Saúde foram respeitados em todo o processo de realização desta pesquisa.

Os atletas foram atendidos pela equipe de nutrição atuante no clube, composta por nutricionista e estagiários do último semestre do curso de graduação em nutrição.

Foram realizadas as medidas antropométricas, sendo estas a massa corporal, a estatura e as dobras cutâneas.

Para aferir a massa corporal, os atletas foram orientados a usar o mínimo de roupa possível (apenas calção) e foram colocados de costas na balança da marca Plenna com graduação de 0,1 kg e capacidade máxima de 150 kg.

Para avaliar a estatura, utilizou-se o estadiômetro da marca Altuxata com capacidade até 220 cm e precisão de 0,1 cm. Os atletas foram posicionados com os pés contra a base do estadiômetro, descalços, com os cinco pontos do corpo apoiados (cabeça, escápulas, glúteos, panturrilha e calcanhares), segundo o plano de Frankfurt.

As dobras cutâneas foram obtidas através do adipômetro da marca Lange. Foram aferidas as dobras tricipital, subescapular,

axilar, peitoral, abdominal, supraílica e coxa, seguindo protocolo de Heyward, Stolarczyk (2000). Para o cálculo do percentual (%) de gordura utilizou-se a fórmula de Slaughter (1988) e como valor de referência a tabela para crianças e adolescentes de 7 a 17 anos de Deurenberg (1990).

A avaliação do consumo alimentar foi realizada através de três recordatórios de 24hs, coletados em dias alternados no período de trinta dias, no qual continha informações do tipo de alimento consumido e a quantidade em medidas caseiras.

O cálculo das calorias e macronutrientes foi realizado através do Software Nutrilife versão 9.0. Para comparar os resultados do consumo alimentar, utilizou-se as recomendações da Sociedade Brasileira de Medicina de Esporte (2009) para calorias, carboidratos e proteínas e do JISSN (Journal of the international society of sports nutrition) para lipídios.

A análise estatística foi feita através da média, desvio padrão, porcentagem do consumo de nutrientes e calorias (kcal) ou

gramas (g) por kilogramas de peso corporal (kcal/kg ou g/kg).

RESULTADOS

Na tabela 1 verifica-se os dados dos atletas de estatura, peso, somatória das 7 dobras cutâneas e % de gordura. Pode-se observar que a variação da somatória das dobras foi de 44,2 a 77,0 mm e do percentual de gordura foi de 8,2 a 18,1 %.

Na tabela 2 encontra-se um comparativo entre as médias encontradas dos atletas estudados de percentual de gordura e do consumo alimentar (kcal, carboidratos, proteínas e lipídios) e seus respectivos valores de referência. Nota-se que o consumo de carboidrato está aquém das necessidades, apesar dos outros parâmetros estarem dentro do esperado para atletas.

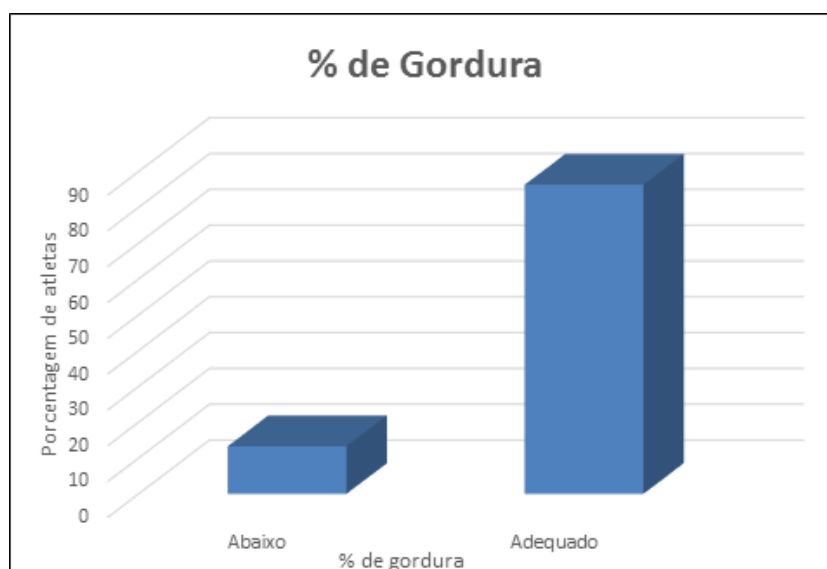
Apesar da média do percentual de gordura dos atletas ser 13,0, a figura 1 apresenta que 13,3% dos atletas estão abaixo das recomendações e 86,6% estão adequados.

Tabela 1 - Perfil dos atletas de basquetebol.

Atletas	Estatura (m)	Peso (kg)	Somatória das dobras (mm)	% de gordura
1	1,95	82,9	62,5	12,6
2	1,74	66,2	56,6	12,5
3	1,88	83,4	67,0	18,1
4	1,79	76,9	64,7	11,5
5	1,87	76,3	69,8	10,8
6	1,88	72,3	47,0	9,5
7	1,67	59,3	61,3	14,9
8	1,85	75,3	68,0	13,9
9	1,79	71,8	57,0	11,8
10	1,83	77,0	77,0	17,6
11	1,98	78,8	46,0	11,9
12	2,07	81,4	40,5	8,2
13	1,87	75,8	59,9	11,7
14	1,96	86,1	44,2	12,5
15	1,90	90,7	75,4	16,7
Média	1,90	79,8	59,8	13,0
Desvio padrão	0,1	7,8	11,3	2,8

Tabela 2 - Médias e recomendações de percentual de gordura e do consumo alimentar em kcal, carboidrato, proteínas e lipídeos, em g/kg de peso corporal.

Parâmetro	Média	Recomendação
% de gordura corporal	13,0	10,0 a 20,0
Kcal/kg	32,7	37,0 a 41,0
Carboidrato (g/kg)	4,5	5,0 a 10,0
Proteína (g/kg)	1,6	1,2 a 1,7
Lipídio (g/kg)	1,0	0,5 a 1,0

**Figura 1** - Distribuição dos atletas de basquete segundo % de gordura.**Tabela 3** - Consumo individual de kcal, carboidrato, proteína e lipídios dos atletas de basquete, em g/kg de peso corporal.

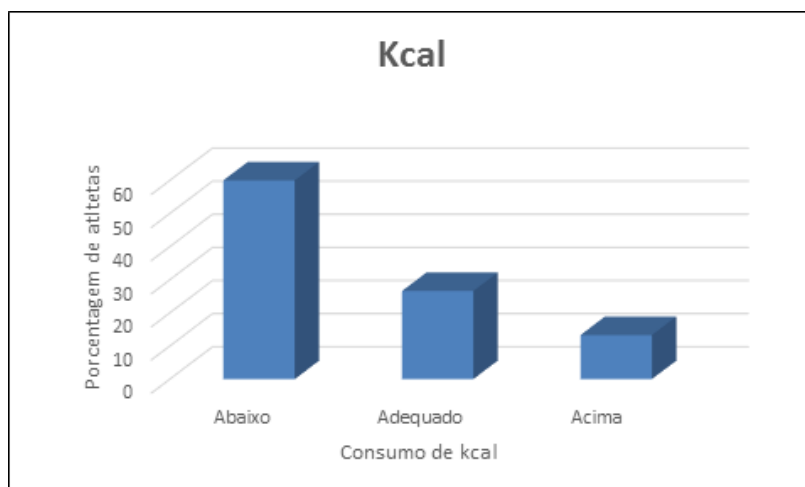
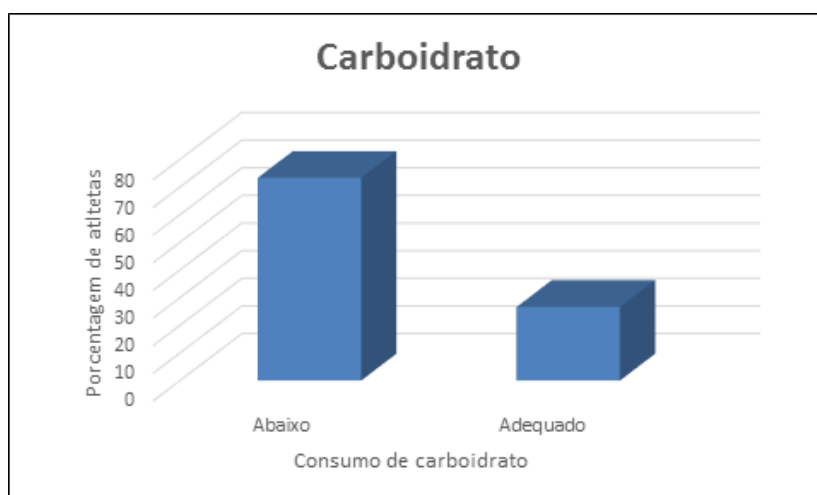
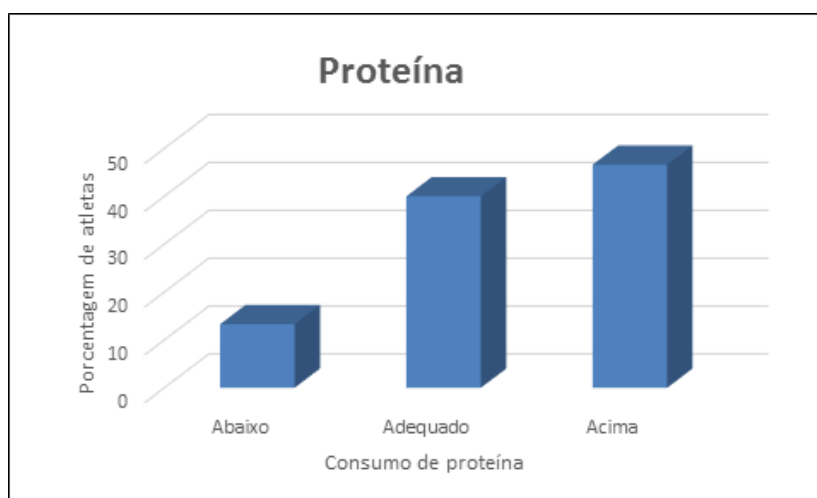
Atletas	Kcal/kg	Carboidrato g/kg	Proteína g/kg	Lipídios g/kg
1	33,8	4,7	1,3	2,2
2	31,8	4,6	2,0	0,5
3	26,6	2,8	2,1	0,8
4	40,7	5,9	1,5	1,1
5	30,6	6,0	1,9	0,8
6	39,9	4,8	2,0	1,2
7	44,1	6,0	2,0	1,2
8	19,7	2,1	0,8	0,3
9	29,6	4,8	1,4	1,2
10	39,0	3,4	2,0	0,4
11	38,2	4,7	1,6	1,3
12	34,2	4,7	1,6	0,9
13	44,4	5,2	1,8	1,7
14	24,7	4,5	1,6	1,2
15	18,1	4,8	0,9	0,5
Media	32,7	4,5	1,6	1,0
Desvio padrão	9,0	1,1	0,4	0,5

Na tabela 3 verifica-se os resultados do consumo alimentar de cada atleta. É visto que há uma variação entre os atletas no consumo calórico e dos macronutrientes, no entanto, nenhum dos atletas ultrapassa 6,0 g/kg de carboidrato e 2,1 g/kg de proteína.

A figura 2 demonstra a adequação da energia (kcal) ingerida pelos atletas, sendo que 60,0% consomem abaixo das recomendações, 26,6% consomem o adequado e 13,3% consomem acima das recomendações.

A figura 3 apresenta a adequação do carboidrato ingerido pelos atletas, sendo que 73,3% consomem abaixo da recomendação e 26,6% consomem o adequado e nenhum consome acima.

Na figura 4 está demonstrada a adequação de proteína ingerida pelos atletas, sendo que 13,3% consomem abaixo das recomendações, 40% consomem o adequado e 46,6% consomem acima das recomendações.

**Figura 2** - Distribuição dos atletas de basquete segundo o consumo de kcal.**Figura 3** - Distribuição dos atletas de basquete segundo o consumo de carboidrato.**Figura 4** - Distribuição dos atletas de basquete segundo o consumo de proteína.

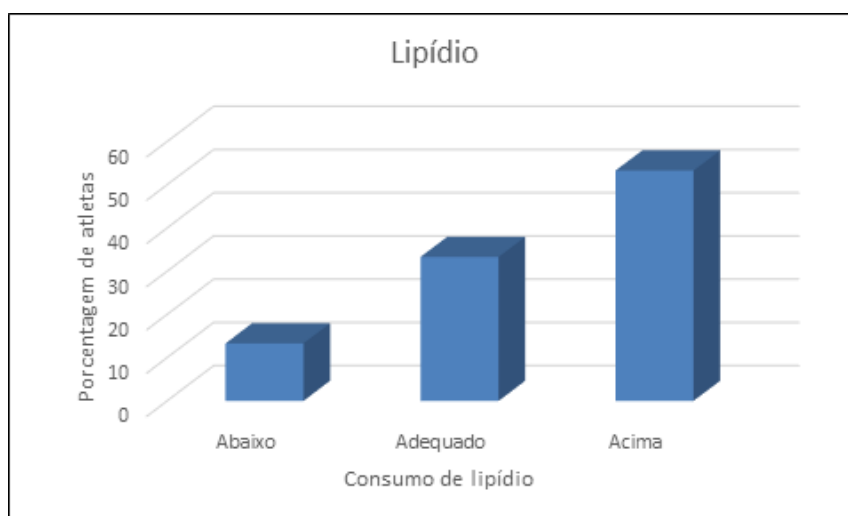


Figura 5 - Distribuição dos atletas de basquetebol segundo o consumo de lipídio.

Na figura 5 observa-se a adequação de lipídios ingeridos pelos atletas, sendo que 13,3% consomem abaixo das recomendações, 33,3% consomem o adequado e 53,3% consomem acima das recomendações.

DISCUSSÃO

De acordo com o presente estudo, observamos que a maioria (86,6%) dos atletas apresentou o percentual de gordura dentro da normalidade para faixa etária.

No estudo de Lazareth e colaboradores (2010), realizado em atletas de 14 modalidades esportivas diferentes, foi encontrado a média do percentual de gordura cerca de 1% acima do encontrado neste estudo (13%). Já em uma avaliação feita por Marques e colaboradores (2011) em jogadores de futebol sub-20, foi encontrado o percentual de gordura 1,3 % abaixo do que encontramos. Isso mostra uniformidade entre os atletas estudados.

Indivíduos atletas devem ingerir mais calorias do que indivíduos que não praticam exercício físico, pois tem o gasto energético maior. A necessidade energética varia de acordo com o esporte praticado, composição corporal e gênero (sexo). A recomendação de ingestão de kcal é de 37 a 41 kcal/kg/dia (SBME, 2009).

A média de kcal consumida pelo grupo estudado foi de 32,7 kcal/kg, abaixo do encontrado nos estudos de Assis e colaboradores (2015), em atletas de MMA, de Almeida e Soares (2003) no voleibol feminino

e de Souza e Navarro (2015) no futsal masculino, que foi 37,0, 37,0 e 43,0 kcal/kg, respectivamente. Para explicar a baixa ingestão encontrada em nosso grupo de estudo, deve-se levar em consideração a condição socioeconômica dos atletas, falta de conhecimento e a não procura de um profissional de nutrição para o seu acompanhamento.

A ingestão média diária de carboidrato é de 4,7 g/kg. Os jogadores estudados apresentaram o consumo abaixo da recomendação para desempenhar suas atividades.

Almeida e Soares (2003) observaram o consumo médio de carboidrato de 6,5 g/kg em um estudo feito com 25 jogadoras de voleibol da categoria infante-juvenil. A pesquisa realizada em duas equipes de ginastas do sexo feminino com idade entre 10 a 14 anos, evidenciou o consumo médio de 6,9 e 5,5 g/kg (Bortoleto e colaboradores, 2014). É demonstrado que nossos atletas têm consumo de carboidrato menor do que comparado com outros estudos, inclusive de atletas mais jovens e do sexo feminino.

A proteína é um dos principais nutrientes que participa do processo de manutenção dos tecidos humanos. Apresenta importantes funções no sistema plasmático, imunológico e hormonal e também é utilizada como substrato para produção de energia. A necessidade de proteína para os atletas é maior, pois durante o exercício físico ocorre um aumento na utilização de aminoácidos para a produção de energia oxidativa e na

síntese proteica após o exercício, por isso a recomendação de proteínas para o atleta é de 1,2 a 1,7 g/kg de peso corporal.

Apesar da média do consumo de proteína ter sido 1,6 g/kg, a maioria dos nossos atletas consome proteína acima da recomendação. Nossos resultados foram semelhantes ao estudo feito por Ribeiro e colaboradores (2009), em atletas da natação, onde grande parte dos atletas tiveram o consumo de 2,2 g/kg de proteína, também acima da média recomendada. Já Lima e colaboradores (2008) encontraram a média de consumo próxima ao nosso estudo, de 1,7 g/kg, em jogadoras de basquete infanto-juvenil.

A recomendação de lipídios para atletas da SBME (2009) é de 1,0 g/kg. No entanto, em nosso estudo, usamos como referência a recomendação de Kreider e colaboradores (2010) que é entre 0,5 e 1,0 g/kg, para redução de gordura corporal.

Em um estudo feito por Ramos e colaboradores (2010) realizado com 6 atletas de natação com idade entre 12 a 18 anos, verificou o consumo de 0,6 a 2,8 g/kg, onde 66% dos nadadores consumiam quantidades inadequadas de lipídios. No presente estudo também houve grande variação no consumo de lipídios, sendo de 0,3 a 2,2 g/kg e 66,6% consumiam abaixo ou acima das recomendações.

Goston e colaboradores verificaram a média 1,0 g/kg e de 0,9 g/kg para atletas corredores de elite homens e mulheres, respectivamente, se aproximando dos nossos resultados (média de 1,0 g/kg).

CONCLUSÃO

Ao analisarmos a composição corporal dos atletas, foi detectado que a maioria deles possuía percentual de gordura adequado para idade.

Apesar disso, os resultados deste estudo indicaram que o consumo energético e de carboidratos dos atletas mostrou-se insuficiente. Já a ingestão média de proteínas e lipídios estava dentro das recomendações, apesar de haver grande variação entre os atletas.

Conclui-se que há necessidade de um suporte nutricional contínuo aos atletas, pois o comportamento nutricional inadequado pode

influenciar negativamente nos objetivos e resultados finais de desempenho.

REFERÊNCIAS

1-ACSM, ADA, DC. Nutrition and athletic performance. *Med Sci Sports Exerc.* Vol. 41. Núm. 3. p.709-731. 2009.

2-Almeida, T. A.; Soares, E. A. Perfil dietético e antropométrico de atletas adolescentes de voleibol. *Revista Brasileira Medicina do Esporte.* Vol. 9. Núm. 4. 2003.

3-Assis, L. F.; Da Silveira, J. Q.; Barbosa, M. R. Avaliação antropométrica, ingestão alimentar e consumo de suplementos de atletas e praticantes de Mixed Martial Arts (MMA) do município de Araraquara. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva.* Vol. 9. Núm. 52. p.307-317. 2015. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/543/485>>

4-Bortoleto, M. A. C.; Bellotto, M. L.; Gandolfi, F. Hábitos alimentares e perfil antropométrico de atletas de ginástica rítmica. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva.* Vol. 8. Núm. 48. p.392-403. 2014. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/493/445>>

5-Cunha, P. C.; Ravagnani, C. F. C.; Ravagnani, F. C. P. Avaliação Nutricional e Adequação da Dieta de Atletas de Voleibol em período Pré-Competitivo. *Revista Nutrição e Esporte.* p.4-46. 2011.

6-Deurenberg, P.; Pieters, J. J.; Hautvast, J. G. The assessment of the body fat percentage by skinfold thickness measurements in childhood and young adolescence. *British Journal of Nutrition.* Vol. 63. Núm. 2. p.293-303. 1990.

7-Digiovani, M. Análise antropométrica de atletas de categorias de base um time Paranaense de futebol de campo. *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva.* Vol. 5. Núm. 30. 2013. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/360/340>>

8-Gentil, D. A. S.; Oliveira, C. P. S.; Barros Neto, T. L.; Tambeiro, V. L. Avaliação da seleção brasileira feminina de basquete.

Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Vol. 7. p.53-56. 2001.

9-Gomes, R. V.; Ribeiro, S. M. L.; Veibig, R. F.; Aoki, M. S. Consumo alimentar e perfil antropométrico de tenistas amadores e profissionais. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Vol. 15. Núm. 6. p.436-440. 2009.

10-Kreider, R. B. e colaboradores. ISSN exercise & Sport nutrition review research & recommendations. JISSN-Journal the International Society of Sports Nutrition. Vol. 1. Núm. 43. 2010.

11-Heyward, V. H.; Stolarczyk, L. M. Avaliação da composição corporal. Manole. 2000.

12-Lazareth, R. A.; Silva, T. R.; Palombo, V.; Navarro, F. Perfil antropométrico, metabólico e hemodinâmico de atletas adolescentes de 14 a 19 anos de idade. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. Vol. 4. Núm. 20. 2010. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/178/176>>

13-Lima, F. A.; De Lacerda, L. M.; Navarro, F. Perfil alimentar e composição corporal de atletas da seleção paraibana feminina infanto-juvenil de basquetebol. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. Vol. 2. Núm. 7. 2008. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/51/50>>

14-Marques, D. C.; Rodrigues, A. P. S.; Campos, C. S.; Siqueira, A. C. M.; Bastos, J. A. S. Perfil antropométrico e somatotípico de atletas de categoria de base dos três principais clubes de futebol de campo de Goiás. Revista Brasileira de Futebol (The Brazilian Journal of Soccer Science). Vol. 4. Núm. 1. p.2-12. 2013.

15-Moreira, P.; Gentil, D.; Oliveira, C. D. Prevalence of injuries of Brazilian Basketball National Team during 2002 season. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Vol. 9. Núm. 5. p.258-262. 2003.

16-Ramos, D. D.; Toriani, S.; Silva, S.; Dalquano, E. C. Avaliação nutricional e sintomas metabólicos de nadadores de competição. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. Vol. 4. Núm. 21. 2012. Disponível

em:

<<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/182/179>>

17-Ribeiro, K. S.; Rosa, L. G.; Borges, L. R. L.; Paixão, M. P. C. P. Perfil alimentar de atletas adolescentes nadadores. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. Vol. 3. Núm. 16. 2009. Disponível em:

<<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/131/129>>

18-SBME. Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas; comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. 2009.

19-Slaughter, M. H.; Lohman, T. G.; Boileau, R. A.; Horswill, C. A.; Stillman, R. J.; Van Loan, M. D.; Bembien, D. A. Skinfold dequations for estimation of body fatness in children and youths. Human Biology. Detroit. Vol. 60. p.709-723. 1988.

20-Souza, J. A.; Navarro, F. Avaliação do perfil antropométrico e nutricional de atletas de futsal do clube Rio Branco-ES. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. Vol. 9. Núm. 50. p.111-119. 2015. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/511/461>>

21-Teixeira, A. R.; Cola, N. M.; Ono, A. M.; Nacif, M. Avaliação Nutricional de adolescentes integrantes de uma equipe de Basquete de um clube de São Paulo. Revista digital de Buenos Aires. Vol. 12. Núm. 116. 2008.

E-mails dos autores:

barbara_welicz@hotmail.com

bruna_o_goncalves@yahoo.com

evelyncavalcanti.santana@gmail.com

je.pl@hotmail.com

thiago-dias@hotmail.com

prof.brigadeiro@gmail.com

mariana.alvarenga@fmu.br

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 / www.rbne.com.br

Endereço para correspondência:

Ms. Mariana Lindenberg Alvarenga

Nutricionista, mestre pela FCF/USP e docente
das Faculdades Metropolitanas Unidas-FMU,
Campus São Paulo.

Rua Taguá, 337 Liberdade, São Paulo.

Recebido para publicação em 08/10/2015

Aceito em 21/02/2016