

PERFIL ANTROPOMÉTRICO, BIOQUÍMICO E NUTRICIONAL DE JOGADORES DE FUTEBOL PROFISSIONAL DE UM TIME DA CIDADE DE SALVADOR-BAHIA**Mônica de Paula Seabra^{1,2}, Rafaela Liberali¹, Roberto Maciel³, Francisco Navarro⁴****RESUMO**

O objetivo deste estudo foi diagnosticar o perfil antropométrico, bioquímico e nutricional de jogadores de futebol profissional do sexo masculino de um time de futebol da cidade de Salvador/BA. Trata-se de um estudo do tipo transversal realizado com uma amostra de 35 jogadores de futebol. Foram utilizados como instrumentos de coleta uma balança digital acoplada de um estadiômetro da marca Fizzolla, um adipômetro científico da marca Cerscof e um formulário para coleta do recordatório alimentar de 24hs. A avaliação antropométrica foi realizada através da mensuração da altura, massa corporal e dobras cutâneas, utilizando-se do protocolo de Faulkner para determinação da composição corporal. As avaliações bioquímicas e nutricionais foram feitas através de análises de exames em prontuários e recordatório alimentar em 24hs, respectivamente. Os jogadores deste estudo mostraram-se dentro dos padrões antropométricos compatíveis com a atividade esportiva desempenhada e posição tática de jogo. Em relação aos exames bioquímicos todos apresentaram-se dentro dos padrões de normalidades preconizados se mostrando aptos a desempenharem suas atividades. Quanto avaliação nutricional, o recordatório alimentar de 24hs, apresentou que o valor calórico total e quantidade de carboidratos ingeridos foram menor que o recomendado, enquanto que a ingestão de proteínas apresentou-se acima das recomendações, ficando dentro da normalidade apenas o quantitativo de lipídios. Assim sendo, conclui-se que os jogadores de futebol profissional que participaram deste estudo apresentaram perfil antropométrico e bioquímico adequado e inadequações nutricionais. Os resultados sugerem que sejam realizadas intervenções nutricionais em que auxiliem na melhora do desempenho destes jogadores e para tanto são necessários maiores estudos sobre o tema.

Palavras-chave: Futebol, Antropometria em Atletas e Perfil Nutricional

ABSTRACT

Anthropometric, Biochemical and Nutritional Profile of Professional Football Players of a Team From Salvador City – Bahia.

The objective of this study was to diagnose the anthropometrics, biochemical and nutritional profile of professional football players from a male football team in Salvador / BA. It is a cross-sectional study conducted with a sample of 35 professional football players. It was used as collect instruments a digital scale attached to a stadiometer from Fizzolla brand, a scientific caliper from Cerscof brand and a form to collect the recall food of 24hs. The anthropometric assessment was performed by measuring height, weight and skinfold thickness, using the Faulkner Protocol for determining the corporal composition. The biochemical evaluations were made through analysis of medical records and exams on dietary recall in 24 hours, respectively. Players of this study showed within the compatible standards according to the sports activity and tactical position on the game. In relation to the biochemical tests, all of them seem to be on the normal standards waited and able to do their activities. As regard to the nutritional assessment, the dietary recall of 24hs showed that the total caloric content and amount of carbohydrate intake were lower than recommended, while protein intake made up of the recommendations, within the normal range only the amount of lipids. Therefore, it is concluded that professional football players who participated in this study had adequate biochemical and anthropometric profile and nutritional inadequacies. The results suggest that nutritional interventions must be performed to assist on improving the performance of these players and much larger studies are needed on the subject.

Key Words: Football, anthropometry of Athletes and Nutritional Profile

INTRODUÇÃO

O futebol é um dos esportes mais populares do mundo, conhecido e praticado mundialmente (Silva e Colaboradores, 1997; Reilly, Bangsbo e Franks, 2000). É caracterizado pela realização de esforços de intensidade variável que utiliza dois tipos de metabolismo, sendo predominantemente aeróbico, onde em uma partida de futebol 88% corresponde ao metabolismo aeróbico e 12% ao metabolismo anaeróbico de alta intensidade (Guerra, Soares e Burini, 2001; Muller e Colaboradores, 2007; Oliveira e Colaboradores, 2009).

Atualmente, cerca de 265 milhões da população mundial são praticantes do futebol, sendo que no Brasil este número chega há 07 milhões de brasileiros (FIFA, 2010). Devido ao grande número de praticantes desta modalidade e com os avanços e modificações sofridas no decorrer do tempo, aumenta cada vez mais o grau de exigências dos jogadores e a necessidade de qualificação destes atletas (Delazeri e Colaboradores, 2008; Generosi e Colaboradores, 2009) e para que ocorra um bom desempenho destes jogadores alguns fatores como a nutrição, o treinamento e o estado de saúde devem estar diretamente ligados (Barreto e Colaboradores, 2009).

O esporte de alto rendimento como futebol necessitam de constantes aperfeiçoamentos dos níveis de conhecimentos nas variáveis (morfológicas, psicológicas, fisiológicas, entre outras), que envolvem esta modalidade esportiva (Fonseca, Marins e Silva, 2007).

A avaliação e a determinação das características antropométricas e o estabelecimento de recomendações nutricionais para jogadores de futebol fornecem informações imprescindíveis e essenciais para o sucesso de uma equipe permitindo trabalhar os atletas individualmente e obter um melhor controle das diversas variáveis do treinamento (Marins e Giannichi, 1998; Prado e Colaboradores, 2006; Generosi e Colaboradores, 2009), permitindo assim, um melhor planejamento nutricional essencial para manutenção da saúde, performance e composição corporal (Barreto e Colaboradores, 2009).

O objetivo do estudo foi diagnosticar o perfil antropométrico, bioquímico e nutricional de jogadores de futebol profissional do sexo

masculino, de um time de futebol da cidade de Salvador-BA.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo caracteriza-se como um estudo transversal (Liberali, 2008). A instituição pesquisada é um de clube de futebol profissional localizado na cidade de Salvador-Bahia. O responsável pelo clube autorizou a pesquisa mediante a assinatura de uma declaração.

A população do estudo corresponde a N= 35 jogadores de futebol profissional de um clube de Salvador. Destes foram selecionados uma amostra de n=35 jogadores, selecionadas por atenderem aos critérios de inclusão realizado: ter realizado todas as avaliações antropométricas, bioquímicas e nutricionais, estar na faixa etária pré-estabelecida, ser do sexo masculino e assinar o termo de consentimento livre e esclarecido.

No que refere aos aspectos éticos, as avaliações não tinham nenhum dado que identificasse os indivíduos e que lhe causasse constrangimento ao responder. Além disso, foram incluídos no estudo os atletas que aceitaram participar voluntariamente, após obtenção de consentimento verbal dos participantes e da assinatura de termo de consentimento livre e esclarecido, aprovado pelo Comitê de Ética do Centro Universitário da Estácio da Bahia (protocolo 308), o qual este trabalho foi submetido. 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.

A coleta de dados com os atletas foi realizada no próprio clube de futebol, no mês novembro de 2011, para traçar o perfil nutricional foi utilizado o recordatório alimentar de 24hs, que consiste em definir e identificar os alimentos no período de 24hs, anteriores a data da coleta.

Os jogadores foram argüidos sobre o tipo, preparações e quantidades de alimentos e bebidas consumidos nas 24 horas anteriores a data de aplicação do recordatório alimentar. Este instrumento foi respondido individualmente com auxílio de um interlocutor sem interferências nos dados.

Para análise quantitativa dos nutrientes contidos nos alimentos do

recordatório alimentar de 24 horas foi utilizado o software de apoio o AVANUTRI (Santana, 2007).

Para determinação da composição corporal foi utilizado os parâmetros de Índice de Massa Corporal (peso/altura²) e o percentual de gordura através das dobras cutâneas, utilizando para isso o protocolo de Faulkner (1968), com a seguinte equação: $G\% [(TR + SI + SB + AB) \times 0,153 + 5,783]$.

Os parâmetros utilizados para determinação do Índice de Massa Corporal (IMC) foi determinado a partir da massa corporal, o qual foi aferido em balança digital da marca Fizzolla, com precisão de 100g e capacidade de até 150 kg, com indivíduo em jejum antes das atividades físicas e a altura foi determinada através de estadiômetro acoplado a balança digital com precisão 0,5cm e o indivíduo em posição ereta no plano de Frankfurt.

O percentual de gordura foi realizado através da aferição das quatro dobras cutâneas, as quais foram aferidas sempre no lado direito do atleta, com adipômetro da marca Cescorf científico da seguinte forma: dobra tricipital (medida da face posterior do braço no ponto médio entre o acrômio e o olecrano); dobra subescapular (medida obliquamente ao eixo longitudinal dos arcos

costais a 2 cm abaixo do ângulo inferior da escápula); dobra supra-iliaca (medida obliquamente em relação ao eixo longitudinal, na metade da distância entre o último arco costal e a crista ilíaca); dobra abdominal (medida realizada a 2cm à direita da cicatriz umbilical e paralelamente ao eixo longitudinal) (Biesek, Alves, Guerra, 2010).

O perfil bioquímico foi realizado através de laudos de exames sanguíneos atuais encontrados nos prontuários dos jogadores. Os exames analisados foram: hemograma completo, glicemia em jejum, triglicérides, colesterol total e fracionado, uréia, creatinina, ácido úrico, ferro, transferrina, albumina, globulina, transaminase glutâmico-oxalacética (TGO), transaminase glutâmico-pirúvica (TGP), sódio, potássio, magnésio, fósforo, parasitológico de fezes e sumário de urina.

A análise estatística realizada neste estudo foi do tipo descritiva (média, desvio padrão e valores máximos e mínimos).

RESULTADOS

Participaram deste estudo 35 jogadores de futebol profissional deste clube, todos do sexo masculino com idade de 20 a 35 anos de idade.

Tabela 1 - Resultados encontrados referentes aos dados antropométricos e composição corporal de jogadores de futebol profissional

	Média (n=35)	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Idade	24,02	4,23	20	35
Massa Corporal	79,85	8,08	64,1	93,6
Altura	1,80	0,06	1,68	1,95
IMC	24,46	1,67	19,71	26,94
% de gordura	11,37	1,03	9,3	13,8

Tabela 2 - Dados antropométricos e composição corporal por posição de jogo de jogadores de futebol profissional

Posições	Idade	Peso	Altura	IMC	% de Gordura
Zagueiros (n=5)	23,2 ±1,30	85,46 ±3,83	1,85 ±0,02	24,93 ±1,43	11,54 ±0,96
Laterais (n=5)	21,8 ±2,77	73,34 ±6,07	1,75 ±0,04	23,14 ±2,42	11,08 ±0,59
Volantes (n=6)	23,5 ±3,34	81,4 ±3,14	1,78 ±0,01	25,45 ±0,76	11,86 ±0,85
Meias (n=8)	23,12 ±5,20	71,47 ±7,00	1,73 ±0,04	23,69 ±1,74	10,77 ±1,10
Atacantes (n=6)	26,66 ±5,98	83,51 ±6,70	1,83 ±0,06	25,3 ±1,44	11,0 ±0,85
Goleiros (n=5)	23,6 ±4,05	87,92 ±3,39	1,90 ±0,03	24,34 ±0,97	12,3 ±0,99

Dados das médias e desvio padrão por posição de jogo.

Revista Brasileira de Futsal e Futebol

ISSN 1984-4956 *versão eletrônica*

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

www.ibpex.com.br / www.rbff.com.br

Na tabela 1, encontram-se os dados descritivos dos valores médios, desvio padrão, mínimo e máximos referentes à idade, massa corporal, altura, índice de massa corporal (IMC) e percentual (%) de gordura.

Na tabela 2, contém os dados antropométricos e de composição corporal dos jogadores de futebol profissional por posição de jogo através das medias e desvio padrão encontrados para cada variável.

Tabela 3 - Valores bioquímicos referentes ao hemograma e exames hematológicos

Hemoglobina (g/dl)	Hematócrito (%)	Leucócitos (mm ³)	Ferro (µg/dl)	Transferrina (mg/dl)	Albumina (g/dl)	Globulina (g/dl)
15,36	45,86	6315	129	217	4,35	3,24
±0,98	±2,21	±1.400,73	±21,87	±19,36	±0,36	±0,50
(13,9-17,3)	(40,7-50,7)	(4070-11000)	(81-177)	(176-247,7)	(3,8-5,1)	(1,9-4,1)

Valores referentes às médias, desvio padrão e valores mínimos e máximos.

Tabela 4 - Perfil lipídico e glicêmico dos jogadores de futebol profissional

Glicemia (mg/dl)	Colesterol total (mg/dl)	HDL (mg/dl)	LDL (mg/dl)	VLDL (mg/dl)	Triglicérides (mg/dl)	TGP (U/L)	TGO (U/L)
73,88	176,71	58,14	104,04	15,59	78,74	27,4	40,91
±9,54	±30,92	±8,01	±29,26	±4,39	±27,78	±9,95	±12,96
(61-98)	(134-263)	(46-79)	(65-167)	(9,4-27,6)	(22-171)	(13-62)	(23-68)

Valores referentes às médias, desvios padrões e valores mínimos e máximos.

Tabela 5 - Resultados das análises bioquímicas realizadas nos jogadores de futebol profissional

Uréia (mg/dl)	Ácido Úrico (mg/dl)	Creatinina (mg/dl)	Sódio (mEq/l)	Potássio (mEq/l)	Magnésio (mg/dl)	Fósforo (mg/dl)
3657	5,7	0,9	143	4,15	1,74	4,4
±7,85	±1,09	±0,22	±2,43	±0,22	±0,25	±0,38
(23-51)	(3,3-7,7)	(0,6-1,4)	(139-148)	(3,9-4,8)	(1,3-2,2)	(3,8-5,4)

Valores referentes às médias, desvios padrões e valores mínimos e máximos.

Nas tabelas 3, 4 e 5, estão relatados os resultados dos exames bioquímicos referentes ao hemograma completo, perfil glicêmico, lipídico, urético e os minerais respectivamente, através das médias encontradas entre os jogadores de futebol pesquisados.

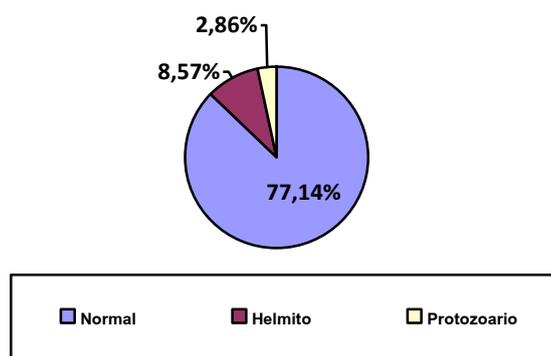


Gráfico 1 - Valores referentes aos resultados dos exames parasitológicos dos jogadores de futebol profissional

No que se refere aos exames de sumário de urina destes jogadores 100%, estavam dentro do padrão de normalidade. Já os exames parasitológicos de fezes apresentam alterações com presença de helmintos e protozoários (Gráfico, 1).

Tabela 6 - Resultados da análise do recordatório alimentar de 24hs dos jogadores de futebol profissional

Valor calórico total Recomendado (Kcal)	Valor calórico total Encontrado (kcal)	Carboidrato %	Proteína %	Lipídio %
3.194,17	2.882,63	57,72	18,11	24,15
±323,32	±288,67	±2,79	±1,89	±3,10

Valores referentes às médias e desvio padrão.

Na tabela 6, encontramos os dados das médias e desvio padrão referente à ingestão calórica diária e os percentuais de carboidratos (CHO), proteínas (Ptn) e Lipídios (Lip), encontrados após análise do recordatório 24hs, dos jogadores de futebol profissional deste estudo.

DISCUSSÃO

Este estudo avaliou o perfil antropométrico, bioquímico e nutricional de 35 jogadores profissionais de futebol de um clube na cidade de Salvador-Bahia.

O estudo do perfil antropométrico através da composição corporal de jogadores de futebol profissional é fundamental e esta diretamente ligado ao desempenho esportivo destes atletas.

Os presentes amostrados mostraram uma média de IMC, massa corporal e altura compatíveis com a idade e com a modalidade esportiva praticada (Tabela 1), o que também pode ser observado quando comparados com outros estudos como de Lima e Colaboradores (2009), que pesquisou e avaliou 367 jogadores de futebol profissionais utilizando-se destes mesmos parâmetros antropométricos e de Thomaz e Navarro (2010), que avaliou 28 jogadores de futebol profissional capixabas.

A média do percentual de gordura corporal de 11,37%, encontrado no grupo de jogadores pesquisados está dentro das recomendações estabelecidas para estes atletas profissionais que variam de 6 a 12%, para que os mesmos possam apresentar bom desempenho na prática desta modalidade esportiva (Preteça, 2009). Alguns estudos como de Silva, Visconti e Roldan (1997), encontraram variações maiores entre 5,2 a 16,4%. Portanto os valores encontrados neste estudo além de estarem dentro das recomendações também se encontram compatíveis com estudos similares realizados.

Quando realizada a avaliação por posição tática de jogo (Tabela 2), podemos observar que goleiros apresentaram uma

maior média do percentual de gordura (12,3%) e os meios-campistas apresentam a menor média (10,3%), entre os jogadores pesquisados. Resultados semelhantes são encontrados nos estudos de Prado e Colaboradores (2006) e Lima e Colaboradores (2009), não apenas com relação aos valores de percentual de gordura, como também com relação aos demais dados antropométricos pesquisados neste estudo.

Os jogadores pesquisados neste estudo apresentaram perfil antropométrico compatíveis com a modalidade esportiva que participam estando dentro dos parâmetros encontrados também em outros estudos similares.

Ao analisar os valores encontrados referentes às médias das variáveis da avaliação bioquímica pesquisada os valores referentes aos exames hematológicos (Tabela 3), estão dentro dos padrões de normalidade, o que demonstra que não há nenhum desvio imunológico e hematológico ou de doenças associadas que possam interferir na saúde e performance destes atletas.

Resultados semelhantes foram encontrados em estudos de Schandler e Navarro (2007), que pesquisou os mesmos parâmetros bioquímicos em jogadores de futebol profissional.

As demais variáveis bioquímicas utilizadas neste estudo (Tabela 4 e 5), apresentaram-se também dentro dos parâmetros de normalidade, o que evidenciam que os jogadores deste estudo apresentaram parâmetros bioquímicos que comprovam seu bom estado de saúde.

Foram realizados também exames de sumário de urina onde 100%, dos jogadores, não apresentaram qualquer alteração. Já os exames parasitológicos de fezes mostraram alterações com presença de helmintos e protozoários em 11,43%, dos jogadores (Gráfico 1), estando estes achados relacionados aos maus hábitos higiênicos alimentares destes jogadores, pois, os helmintos (*Ascaris lumbricoides*) e

protozoários (*Endolimax nana*) encontrados estão diretamente ligados à higiene alimentar.

A avaliação nutricional realizada neste estudo utilizando-se do recordatório alimentar de 24hs, como instrumento para determinação do perfil nutricional dos jogadores. Este é um importante instrumento usado para o conhecimento dos hábitos alimentares que possibilitam aos profissionais a traçar o perfil dietético destes jogadores de futebol e a partir destes resultados encontrados corrigirem os déficits alimentares e possibilitar mudanças de hábitos que reflitam num melhor desempenho destes jogadores.

A necessidade calórica diária de jogadores de futebol profissional que realizam atividades de alta intensidade é em média de 3.150 a 4.300kcal e para tanto é necessário que os mesmos consumam uma dieta balanceada e particularmente rica em carboidratos (Guerra, Soares e Burini, 2001).

Através de o recordatório alimentar de 24hs foi obtido os valores calóricos diários destes jogadores, onde se observou que a média encontrada de 2.882,63 kcal, ficou abaixo do recomendado para este grupo de jogadores de futebol profissional pesquisado. Baseado nas recomendações das Diretrizes da Sociedade Brasileira de Medicina Esportiva (Carvalho,2009), a média das necessidades calóricas deste grupo deveria ser de 3193,17 kcal, apresentando então um déficit calórico de 9,72%, das necessidades calóricas diárias necessárias aos jogadores de futebol deste estudo.

Quanto ao percentual dos nutrientes (Tabela 6), encontrados através da análise do recordatório alimentar de 24hs, estes evidenciam que o percentual de carboidratos (57,72%), obtidos neste estudo, está abaixo do recomendado para esta modalidade esportiva, conforme recomendações encontradas na literatura, que recomenda que os carboidratos correspondam a 60-70% do valor calórico diário da dieta destes jogadores de futebol (Carvalho,2009). Sendo assim, este grupo apresentou um comprometimento do seu principal substrato utilizado pelo metabolismo para produção de energia, já que o carboidrato é a fonte de energia mais importante da dieta de um jogador de futebol (Clark,1994).

O comprometimento do carboidrato como substrato na dieta destes jogadores implicará em alterações dos níveis de glicose sanguínea e no armazenamento deficitário de glicogênio hepático e muscular, podendo levar

estes jogadores a uma fadiga muscular durante jogos, já que existe uma relação direta entre o estoque inicial de glicogênio muscular e hepático e o desempenho dos jogadores em campo (Muller e Colaboradores, 2007).

Quanto aos demais nutrientes, as proteínas apresentam um percentual de 18,11%, estão este acima do recomendado pela *American Dietetic Association- ADA* (2000). Podemos observar resultados semelhantes nos estudos de Prado e Colaboradores (2006) e Guerra, Soares e Burini (2001).

O excesso de proteínas encontrados neste estudo deve ser observado com atenção, já que o excesso de proteína poderá levar a um sobrecarga renal, devido ao excesso de metabólicos que são produzidos após a degradação das proteínas, os quais serão excretados pelo rim, através da urina.

No contexto geral, se associarmos a ingesta de proteína elevada e a baixa ingesta de carboidratos, o excesso das proteínas poderá ser utilizado como fonte de energia, auxiliando durante os exercícios de alta intensidade, diminuindo assim o déficit energético, porém este não seria a pratica mais correta a ser seguida, sendo que o apropriado é a ingesta adequada de carboidratos para estes sejam a principal fonte de energia, pois um aumento da oxidação de aminoácidos poderá levar há um comprometimento normal do processo de síntese protéica podendo assim levar os jogadores a perda da força muscular e alteração em seu desempenho em campo durante suas atividades (Lemon, 1994).

Com relação aos lipídios estes encontram-se dentro das recomendações nutricionais, preconizada pela ADA (2000), para jogadores de futebol profissional.

Os lipídios são juntamente com os carboidratos as principais fontes de energia utilizada pelo organismo, devendo estar estes sempre dentro das recomendações que irá proporcionar um bom desempenho destes jogadores.

Os resultados encontrados neste estudo referente ao percentual dos nutrientes são similares aos encontrados em outros trabalhos como os apresentados por Barreto e Colaboradores (2009), que realizou a revisão da literatura comparando onze estudos similares, onde observam-se resultados semelhantes ao deste estudo como o consumo de carboidratos menor que 60% do

Revista Brasileira de Futsal e Futebol

ISSN 1984-4956 *versão eletrônica*

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

www.ibpex.com.br / www.rbff.com.br

valor calórico total, dietas hiperprotéicas com percentual de proteínas > 15%, divergindo apenas quanto a quantidade de lipídeos onde foram encontrados consumo maiores que 30% e neste presente estudo encontramos consumo menor que 30%.

CONCLUSÃO

Os resultados encontrados neste estudo demonstram que os jogadores de futebol profissionais que participaram deste estudo apresentaram perfil antropométrico compatíveis com a atividade física que exercem e que dependendo da posição tática que ocupam apresentam variações que favorecem no conjunto um melhor desempenho em campo. De acordo com os dados bioquímicos apresentados observou-se que nenhum jogador profissional apresentou qualquer alteração que comprometa sua saúde e desempenho em campo.

No que se refere à avaliação nutricional preconiza-se que ocorra uma intervenção nutricional para corrigir as falhas inerentes a ingestão inadequadas dos macronutrientes que podem vir a comprometer o bom desempenho destes jogadores, já que os resultados encontrados divergem dos recomendados. Assim sendo, são necessários maiores estudos referente a estas variáveis com intuito destes serem facilitadores de informações que auxiliem nas adequações nutricionais necessárias a este grupo de jogadores.

REFERÊNCIAS

- 1- American Dietetic Association, Dietitians of Canada and American College of Sports Medicine. Nutrition and the Athletic Performance. Journal American Dietetic Association. 2000.
- 2- Barreto, F.S. e Colaboradores. Futebol e Macronutrientes. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 3. Núm. 15. p.241-248. 2009.
- 3- Biesek, S.; Alves, L.A.; Guerra, I. Estratégias de Nutrição e Suplementação no Esporte. 2ª edição. São Paulo Manole. 2010.
- 4- Carvalho, T. e colaboradores. Diretriz da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. São Paulo. Vol. 9. Núm. 2. 2009.
- 5- Clark, K. Nutritional Guidance to Soccer Players for Training and Competition. Journal Science Medicine Sports. Vol.12. Núm.3. p. 43-50. 1994.
- 6- Delazeri, B.R. e Colaboradores. Índice de Lesões Musculares em Jogadores Profissionais de Futebol com Idade entre 18 a 34 Anos. Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício. São Paulo. Vol.2. Núm.7. 2008.
- 7- Faulkner, J.A. Physiology of Swimming and Diving. In: Falls H. Exercise Physiology. Baltimore: Academic Press. p.415-446. 1968.
- 8- FIFA. Fédération Internationale de Football Association. Zurich, Suíça: FIFA, 2010. Disponível em: <<http://www.fifa.com/mm/document/fifafacts>>. Acessado em 20 mar 2011.
- 9- Fonseca, P.H.S.; Marins, J.C.B.; Silva, T.A. Validação de Equações Antropométricas que Estimam a Densidade Corporal em Atletas Profissionais de Futebol. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Vol.13. Núm.3 p.153-156. 2007.
- 10- Generosi, R. e Colaboradores. Aspectos Morfológicos Observados em Atletas Profissionais de Futebol e Futsal Masculino. Revista Brasileira de Futsal e Futebol, São Paulo. Vol.1 Nú.1. p.10-20. 2009.
- 11- Guerra, I.; Soares, E.A.; Burini, R.C. Aspectos Nutricionais do Futebol de Competição. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. São Paulo. Vol. 7. Núm. 62. p. 200-206. 2001.
- 12- Lemon, P.W. Protein requirements of soccer. J.Sports Sci. Vol.12. p.17-22. 1994.
- 13- Liberali, R. Metodologia Científica Prática: um saber-fazer competente da saúde à educação. Florianópolis: (s.n.), 2008.
- 14- Lima, C.B.N. e Colaboradores. Estado Nutricional e Composição Corporal de

Revista Brasileira de Futsal e Futebol

ISSN 1984-4956 *versão eletrônica*

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

www.ibpex.com.br / www.rbff.com.br

Jogadores de Futebol Profissional. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 3. Núm. 18. p.562-569. 2009.

15- Marins, J.C.B.; Giannichi, R.S. Evaluation and Lapsing and Physical Activity: Practical Guide. 2ª edição. Rio de Janeiro. Shape.1998.

16- Muller, C. M. e Colaboradores. Avaliação do Estado Nutricional de Jogadores de Futebol. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol.1. Núm.1. p.30-39. 2007.

17- Oliveira, J.M.S. e Colaboradores. Avaliação Antropométrica, Composição Corporal, Idade Biológica e Cronológica de Meninos Púberes Praticantes de Futebol. Revista Brasileira de Futsal e Futebol, São Paulo. Vol.1. Núm.1.p.21-31. 2009.

18- Prado W.L.P. e Colaboradores. Perfil Antropométrico e Ingestão de Macronutrientes em Atletas Profissionais Brasileiros de Futebol, de Acordo com suas Posições. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Vol.12 Núm.2. p.61-65. 2006.

19- Preteça, D.R. Comparação dos Métodos de Bioimpedância “hand to hand” e Equação de Faulkner para Avaliação da Composição Corporal em Jogadores de Futebol Brasileiro. Revista Digital de Buenos Aires. Buenos Aires. Ano 13. Núm.130. 2009.

20- Reilly, T.; Bangsbo, J.; Frank, S.A. Anthropometric and Physiological Predispositions for Elite Soccer. J Sports Science. Vol. 18. p.669-683. 2000.

21- Santana, R.J. Avanutri - Software de Avaliação Nutricional. Rio de Janeiro. Versão 3.0.9, 2007.

22- Schandler M.; Navarro, F. Avaliação Corporal e Nutricional em Jogadores de Futebol. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol.1. Núm.1. p.67-72. 2007.

23- Silva, P.R.S.; Visconti, A.M.; Ronaldan, A. Avaliação Funcional Multivariada em Jogadores de Futebol Profissional: Uma Metanálise. Acta Fisiátrica. São Paulo. Vol.4. Núm.2. p.65-81. 1997.

24- Thomaz, R.T.; Navarro, F. Alteração da Composição Corporal de Futebolistas Profissionais de Um Clube Participante do Brasileiro da Serie D 2010. Revista Brasileira de Futsal e Futebol. São Paulo. Vol. 2. Núm. 5. p.82-87.2010.

1 - Programa de Pós Graduação Lato Sensu da Universidade Gama Filho Especialização em Bases Nutricionais da Atividade Física – Nutrição Desportiva

2 - Graduação em Bacharelado de Nutrição pelo Centro Universitário da Estácio da Bahia

3 - Docente do Centro Universitário da Estácio da Bahia do Curso de Bacharelado de Nutrição e Fisioterapia

4 - Universidade Federal do Maranhão

sspm@globocom.com

Recebido 03/12/2011

Aceito 07/12/2011