

CONHECIMENTO NUTRICIONAL, PERFIL ALIMENTAR E ESTADO NUTRICIONAL DE JOGADORES UNIVERSITÁRIOS DE FUTSAL

Rogério da Cunha Voser¹, Giovani dos Santos Cunha¹, Priscila Antunes Marques¹, Miguel Angelo dos Santos Duarte Junior¹, Gabriel Alves Aimi¹, Alexandre Patz Hein¹

RESUMO

Introdução: O futsal é um esporte muito praticado no Brasil, atletas brasileiros são reconhecidos internacionalmente, tem como característica ser um esporte de invasão e ocupa um papel muito importante entre os esportes coletivos difundidos nas universidades. O esporte universitário é considerado uma manifestação esportiva de performance. Atualmente conta com o acompanhamento da mídia, o interesse de financiadores e a integração da esfera pública e privada ao esporte. Nesse sentido, um bom rendimento em treinos e competições requer uma vida ativa e saudável, com alimentação adequada, treinos e períodos de descanso. Diversos estudos têm buscado estabelecer recomendações relativas ao consumo nutricional e estratégias dietéticas que possam otimizar o desempenho. E junto a isso, nas últimas décadas, pesquisas avaliaram o quanto o conhecimento nutricional das pessoas tem sido refletido nas práticas alimentares. O objetivo do estudo foi avaliar o conhecimento nutricional, o perfil alimentar e o estado nutricional de jogadores universitários de futsal. **Métodos:** Participaram 39 atletas, sendo 21 homens e 18 mulheres, idade entre 17 e 32 anos, de uma equipe de futsal da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Foram avaliados: conhecimento nutricional, consumo alimentar, índice de massa corporal e percentual de gordura corporal. **Resultados:** Uma análise descritiva com média, desvio padrão e percentuais, demonstrou que ambos os sexos foram classificados como eutróficos e de moderado conhecimento nutricional. Além disso, os alimentos saudáveis foram mais frequentes no sexo masculino. Conclui-se que a amostra teve moderado conhecimento nutricional e que a alimentação sofre influências das atividades acadêmicas.

Palavras-chave: Nutrição. Inquéritos Nutricionais. Atletas. Saúde.

1-Escola de Educação Física, Fisioterapia, Dança, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre-RS, Brasil.

ABSTRACT

Nutritional knowledge, food profile and nutritional status of futsal university players

Introduction: Futsal is a very practiced sport in Brazil, Brazilian athletes are recognized internationally, it has as characteristic to be an invasion sport and plays a very important role among the collective sports broadcast in the universities. The university sport is considered a sporting manifestation of performance. Currently it counts on the support of the media, the interest of financiers and the integration of the public and private sphere to the sport. In this sense, a good performance in training and competitions requires an active and healthy life, with adequate nutrition, training and rest periods. Several studies have sought to establish recommendations regarding nutritional intake and dietary strategies that can optimize performance. And along with that, in the last decades, research has evaluated how much the nutritional knowledge of the people has been reflected in the alimentary practices. The objective of this study was to evaluate the nutritional knowledge, the nutritional profile and the nutritional status of university futsal players. **Methods:** A total of 38 athletes, 21 men and 18 women, aged 17 to 32 years, from a futsal team from the Federal University of Rio Grande do Sul, Brazil, were evaluated. Nutritional knowledge, food consumption, body mass index and percentage of body fat. **Results:** A descriptive analysis with mean, standard deviation and percentages, showed that both sexes were classified as eutrophic and of moderate nutritional knowledge. In addition, healthy foods were more frequent in males. It was concluded that the sample had moderate nutritional knowledge and that the food is influenced by academic activities.

Key words: Nutrition. Nutrition Surveys. Athletes. Health.

INTRODUÇÃO

O futsal é um esporte muito praticado no Brasil, os atletas brasileiros são reconhecidos internacionalmente pela sua qualidade, atuam fora do país nos principais centros do esporte, como Itália, Rússia e Espanha. Tem como característica ser um esporte de invasão e ocupa um papel muito importante entre os esportes coletivos (Rodrigues e colaboradores, 2016), bastante difundido nas universidades.

O esporte universitário brasileiro passou por diversas fases até ser considerado uma manifestação esportiva de performance. Atualmente conta com o acompanhamento da mídia, o interesse de financiadores e a integração da esfera pública e privada ao esporte, gerando uma proximidade das práticas esportivas profissionais. Consequentemente, um alto nível de rendimento passou a ser exigido dos atletas universitários (Mezzadri e Wanderley, 2010; Starepravo, Reis e Mezzadri, 2010).

Um bom rendimento em treinos e competições requer uma vida ativa e saudável, com alimentação adequada, treinos e períodos de descanso (Souza e Tirapegui, 2005). Porém, sabe-se que estudantes universitários não dispõem de muito tempo livre para cuidar adequadamente da alimentação ou até mesmo descansar, devido à pesada rotina dos estudos (Monteiro e colaboradores, 2009). Este fator pode ser um empecilho na melhora do desempenho, visto que, se não houver um consumo de energia correspondente ao gasto energético das atividades diárias e do exercício físico, estes atletas entrarão em desequilíbrio energético, levando a uma deficiência de nutrientes, prejudicando o desempenho da atividade física (Sureira e Pedrezini, 2009).

As necessidades energéticas variam para cada indivíduo, pois dependem de diversos fatores, como a modalidade esportiva executada, o nível de aptidão física, a individualidade biológica e a faixa etária (Braggion, Matsudo e Matsudo, 2000; Sartori, Prates e Tramonte, 2002). Diversos estudos (Ferreira, Ribeiro e Soares, 2001; Guerra, Soares e Burini, 2001; Sapata, Fayh e Oliveira, 2006) têm buscado estabelecer recomendações relativas ao consumo nutricional e estratégias dietéticas que possam otimizar o desempenho. E junto a isso, nas

últimas décadas, pesquisas avaliaram o quanto o conhecimento nutricional das pessoas tem sido refletido nas práticas alimentares (Panza, 2007). Pois, muito mais do que o rendimento no esporte, o conhecimento sobre nutrição atua também propiciando a prevenção de doenças (SBME, 2003).

O futsal é uma modalidade esportiva de movimentação constante e intensa por parte de todos os atletas, o que acarreta um alto gasto energético, bem como uma elevada solicitação metabólica e neuromuscular do indivíduo (Cyrino, 2002), o que já exige de seus praticantes um aumento no consumo energético. Por ser um esporte de característica complexa, fica difícil analisar o rendimento dos atletas apenas em jogo, tornando importante a aplicação de testes motores, para o controle das capacidades competitivas dos atletas, que podem ser desenvolvidas durante os jogos, treinamentos ou em condições de laboratório (Campeiz, 2001).

McArdle, Katch e Katch (2003) ressaltam a importância de respeitar a especificidade da modalidade ao avaliar a performance e mensurar as capacidades energéticas do atleta no esporte. O futsal por ser caracterizado por esforços físicos intermitentes e de alta intensidade (Drust, Reilly e Cable, 2000; Dupont, Akakpo e Berthoin, 2004; Reilly, 2005; Svensson e Drust, 2005), alguns autores sugerem avaliar os atletas por potência aeróbica, anaeróbica, composição corporal, agilidade, velocidade, entre outras (Garret, William e Kirkendall, 2003; Hoff, 2005; Stolen, 2005).

Em razão disso, tornam-se relevantes estudos que tenham por finalidade verificar não só o perfil alimentar, como também o conhecimento dos esportistas acerca da nutrição, a fim de promover melhores recomendações dietéticas e consequentemente um melhor rendimento desses atletas.

Face ao exposto, o presente estudo teve como objetivo avaliar o conhecimento nutricional, o perfil alimentar e o estado nutricional dos jogadores universitários de futsal.

MATERIAIS E MÉTODOS

Estudo de corte transversal, quantitativo e descritivo (Thomas, Nelson e Silverman, 2002) realizado com 38 atletas universitários, de ambos os sexos, sendo que 21 eram do sexo masculino e 18 do sexo feminino, com idades entre 17 e 32 anos, pertencentes à equipe de futsal da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Todos os atletas concordaram em participar da pesquisa e assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, sendo o estudo aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UFRGS, com número de protocolo CAAE-50176515.3.0000.5347.

Um dos instrumentos de coleta de dados utilizado foi a escala de conhecimento nutricional aplicada no Inquérito por Entrevista Nacional de Saúde sobre Epidemiologia do Câncer, traduzida, adaptada e avaliada por Scagliusi e colaboradores (2006). O instrumento possui questões sobre a relação entre dieta e doenças, o conteúdo de fibras e lipídeos nos alimentos e sobre a quantidade de porções de frutas e hortaliças que uma pessoa deve consumir. As pontuações totais entre zero e seis indicam baixo conhecimento nutricional; entre sete e dez indicam moderado conhecimento nutricional e acima de dez indicam alto conhecimento nutricional.

Quadro 1 - Pontuação e a classificação do nível de conhecimento nutricional

Pontuação	Nível de conhecimento nutricional
0-6 pontos	Baixo conhecimento nutricional
7-10 pontos	Moderado conhecimento nutricional
Maior que 10 pontos	Alto conhecimento nutricional

Fonte: Scagliusi e colaboradores (2006).

O consumo alimentar foi analisado através do Formulário de Marcadores do Consumo Alimentar, desenvolvido pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (2008). O formulário permite identificar com que frequência o entrevistado consumiu alguns alimentos ou bebidas nos últimos 7 dias. Agrupando em “não consome”, “infrequente” para consumo entre um a três dias, e “frequente” para consumo entre quatro e sete dias. Para o índice de massa corporal foi realizada a aferição da massa corporal (peso) e estatura (altura), através da balança antropométrica da marca Filizola Mecânica, com capacidade de 150 kg, e calculado a partir da fórmula $IMC = \text{massa}/\text{altura}^2$, seguindo a classificação da Organização Mundial da Saúde – OMS, de acordo com a idade e sexo do praticante. O percentual de gordura foi determinado através do método de dobras cutâneas utilizando-se um plicômetro (modelo Mitutoyo-CESCORF, Brasil). A densidade corporal (DC) foi calculada através da equação de Jackson e Pollock (1978) para homens e Jackson, Pollock e Ward (1980) mulheres como segue, respectivamente:

$$DC = 1,112 - 0,00043499 (\Sigma 7Dc) + 0,00000055 (\Sigma 7Dc)^2 - 0,0002882 (\text{idade})$$

$$DC = 1,097 - 0,00046971 (\Sigma 7Dc) + 0,00000056 (\Sigma 7Dc)^2 - 0,00012828 (\text{idade})$$

O percentual de gordura (%G) foi calculado utilizando-se da equação de Brozek (1963), representada pela seguinte fórmula: $\%G = ((4,570 - DC) - 4,142) \div 100$.

Após a aplicação dos questionários e aferição de massa corporal e estatura, os dados foram tabulados no programa Microsoft Excel 2013, e foi realizada a estatística descritiva para se obter as médias, o desvio padrão e os percentuais de respostas.

RESULTADOS

A média de idade para o sexo feminino foi de 23,50 ($\pm 3,54$) anos e para o masculino 21,28 ($\pm 3,27$). As demais características antropométricas são apresentadas na tabela 1.

O IMC de ambos os sexos foi considerado eutrófico pela média apresentada. Casos de sobrepeso foram encontrados predominando no sexo masculino, já baixo peso e obesidade foi nulo para ambos, conforme a tabela 2.

Do total de atletas femininas pesquisadas, 6 (35,29 %) apresentaram baixo conhecimento nutricional, 10 (58,82%) moderado conhecimento nutricional e apenas

1 (5,88%) apresentou alto conhecimento nutricional. Já no sexo masculino, 5 (23,80%) apresentaram baixo conhecimento nutricional, 15 (71,42%) moderado conhecimento e 1 (4,76%) apresentou alto conhecimento nutricional, o que denota uma semelhança entre os sexos quanto ao nível de conhecimento nutricional, dados apresentados na tabela 3.

Em relação ao consumo alimentar, o sexo feminino apresentou maior consumo de

refrigerantes, doces/balas e alimentos fritos, quando comparado ao sexo oposto, o qual apresentou maior consumo de salgadinhos e hambúrgueres. Os alimentos considerados saudáveis, tais como leite/iogurte, feijão, frutas frescas, verduras/legumes e saladas cruas, foram mais frequentes no gênero masculino, estes resultados são apresentados nos gráficos 1 e 2.

Tabela 1 - Descrição da amostra.

Variável	Feminino	Masculino
Idade (anos)	23,50 ± 3,54	21,28 ± 3,27
Peso (kg)	61,90 ± 11,47	72,58 ± 12,28
Estatura (m)	1,62 ± 0,05	1,75 ± 0,04
IMC (kg/m ²)	22,90 ± 2,72	23,35 ± 3,27
% Gordura	25,34 ± 4,92	11,93 ± 5,13
Somatório de dobras (mm)	144,08 ± 38,59	87,90 ± 37,31

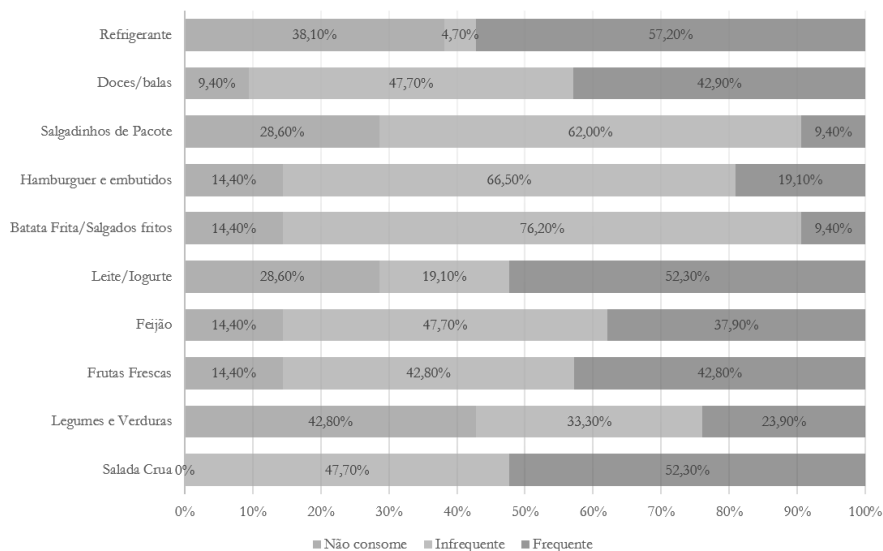
Legenda: Dados expressos em média ± desvio padrão.

Tabela 2- Classificação do Imc.

Classificação	Feminino (%)	Masculino (%)
Baixo Peso	0%	0%
Eutrófico	90,50%	66,60%
Sobrepeso	9,50%	33,30%
Obesidade	0%	0%

Tabela 3 - Conhecimento nutricional.

Variáveis	Feminino		Masculino		N	
	f	%	f	%	f	%
Baixo	6	35,29	5	23,80	11	28,94
Moderado	10	58,82	15	71,42	25	65,78
Alto	1	5,88	1	4,76	2	5,26

**Gráfico 1 - Frequência alimentar semanal da equipe feminina de futsal.**

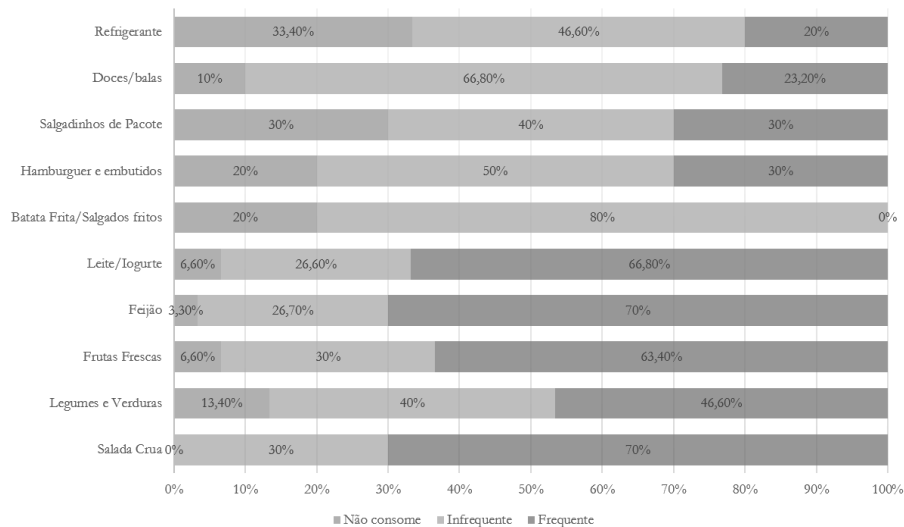


Gráfico 2 - Frequência alimentar semanal da equipe masculina de futsal.

DISCUSSÃO

O alto percentual de sobrepeso na classificação do IMC no século masculino, pode não ser um fator preocupante se visto isoladamente. Pois vale ressaltar que o IMC não é o método mais fidedigno sobre o real estado nutricional dos indivíduos avaliados, podendo ser oriundo de um alto índice de massa muscular (Almagiá, Rodríguez e Barraza, 2008; Alves Filho, Paixão e Almeida, 2007; Fagundes e Boscaini, 2014; Soares, Chagas e Sehnem, 2016).

As características antropométricas de jogadores de futebol costumam apresentar valores altos de peso corporal, massa magra, percentual de gordura, principalmente nos goleiros e zagueiros, por não exigir tanta movimentação e mudanças de intensidades ao longo da partida, como as demais posições (Mantovani, 2008). Os resultados do percentual de gordura dos avaliados foram de 11,93% (masculino) e 25,34% (feminino). De acordo com Daronco e colaboradores (2010) nossos avaliados apresentaram médias semelhantes ao perfil de jogadores profissionais da modalidade, que é em torno de 11,5 %. Rêgo, Silva e Medeiros (2015), avaliaram 37 jogadores de futebol universitário, e encontrou um percentual de gordura médio de 13,70%, valor próximo também ao encontrado em nossos resultados. Na equipe feminina, os valores encontrados foram superiores a uma equipe profissional. Queiroga e Romanzini (2005) em seu estudo

apresentaram a média do percentual de gordura de 23,2% \pm 5,1 para jogadoras profissionais de futsal feminino.

Os valores obtidos com o questionário de conhecimento nutricional foram semelhantes ao IMC. Mas apesar da amostra classificada com sobrepeso apresentar mais casos de baixo conhecimento nutricional, não foi encontrada relação estatística entre estas variáveis. O que sugere que o conhecimento nutricional não tem relação direta com a composição corporal e hábitos alimentares (Rêgo, Silva e Medeiros, 2015). Dattilo e colaboradores (2009), destaca em seu trabalho que houve uma baixa correlação positiva entre IMC e a pontuação obtida no QCN ($r=0,16$), sugerindo, portanto, que não há uma relação direta do IMC de uma pessoa com o seu conhecimento nutricional, o autor destaca ainda que mesmo quando os indivíduos acreditam ter um bom conhecimento nutricional, isso não significa necessariamente a modificação de hábitos alimentares. Além disso, Araújo (2012) afirma que não está claro na literatura que o aumento do conhecimento nutricional levará a melhores hábitos alimentares.

O conhecimento nutricional mostrou-se moderado em 65,78% dos universitários. O mesmo questionário foi aplicado no estudo de Rêgo, Silva e Medeiros (2015), em 37 jogadores de futebol universitário e obteve uma pontuação média de 9,16 da sua amostra, o que os classifica como moderado o conhecimento nutricional. Em outro estudo, De

Lima e colaboradores (2010), avaliaram atletas de futebol, e em suma maioria apresentaram baixo conhecimento nutricional. Comparando entre homens e mulheres, Heaney e colaboradores (2011), identificaram que o conhecimento nutricional das mulheres foi superior aos homens, resultado contrário ao que foi achado em nosso estudo. Dattilo e colaboradores (2009), utilizando o mesmo questionário de nosso estudo, com uma amostra de 42 indivíduos em um centro de recuperação de doenças do aparelho motor, identificaram que indivíduos do gênero masculino apresentaram conhecimento nutricional significativamente inferior ($p < 0,05$). A média da pontuação obtida no QCN para o gênero masculino indicou conhecimento nutricional baixo, enquanto que para o feminino o conhecimento foi moderado.

Entende-se por conhecimento nutricional um processo cognitivo individual relacionado à alimentação e nutrição, podendo estar relacionado com a seleção alimentar (Dattilo e colaboradores, 2009). Os atletas necessitam de um bom conhecimento nutricional, para que sejam capazes de selecionar os alimentos e bebidas adequados para a manutenção da sua saúde e consequentemente um melhor desempenho atlético (Andrews e Itsiopoulos, 2016). Scagliusi e colaboradores (2006) ressalta que entre outros fatores, a utilização de diferentes questionários não validados para avaliação do conhecimento nutricional pode ser um complicador para se encontrar um resultado que demonstre uma forte relação entre estes fatores.

Analisando os resultados sobre o consumo alimentar, através do Formulário de Marcadores do Consumo Alimentar, desenvolvido pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (Brasil, 2008) percebe-se que alguns alimentos estão presentes na alimentação de ambos os grupos tais como, salada crua, frutas frescas, feijão, leite/iogurte, refrigerante. São ainda alimentos ausentes em grande parte da amostra, salgadinhos de pacote, legumes e verduras e o mesmo refrigerante, mostrando uma dicotomia entre presente e ausente sendo a variável infrequente pouco mencionado para o alimento.

De Souza, Bastos e Oliveira (2014) também avaliaram o perfil alimentar de universitários e identificou que a maioria

consome verduras, frutas e grãos apenas 3 vezes na semana, resultado semelhante ao encontrado com o perfil alimentar feminino de nosso estudo, onde frutas frescas, legumes e verduras e salada crua não são consumidos ou tem consumo infrequente pela maioria das meninas. Em relação ao consumo de fastfood's ficou evidenciado que a grande maioria dos universitários no estudo De Souza, Bastos e Oliveira (2014) consome este tipo de alimento apenas aos fins de semana, resultado que vai ao encontrado em nossa amostra, em ambos os sexos.

Monteiro e colaboradores (2009) destaca que as atividades acadêmicas podem influenciar nos hábitos alimentares dos universitários, o alto nível de estresse, ansiedade, cansaço físico e mental e a falta de tempo para preparo das refeições pode estimular o consumo de doces e alimentos gordurosos, além disso, em seu estudo os universitários que não residiam com seus pais demonstraram uma menor frequência de consumo em todos os grupos alimentares, como justificativa o a dedicação do tempo aos estudos é prioridade em relação ao tempo despendido para a alimentação.

CONCLUSÃO

A amostra estudada apresentou moderado conhecimento nutricional, porém não foi encontrada uma relação direta do nível de conhecimento nutricional com o estado nutricional dos universitários. Percebe-se que alguns alimentos estão presentes na alimentação de ambos os grupos tais como, salada crua, frutas frescas, feijão, leite/iogurte, refrigerante. São ainda alimentos ausentes em grande parte da amostra, salgadinhos de pacote, legumes e verduras e o mesmo refrigerante. É muito possível que esteja ocorrendo uma interferência das atividades acadêmicas na alimentação dos estudantes. Para tanto, sugere-se que estudos com uma amostragem maior seja realizada para que se possam realizar inferências sobre tal temática, ampliando a compreensão destes fatores e consequentemente melhora na qualidade da dieta.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho não contou com apoio financeiro de nenhuma natureza para sua realização.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

REFERÊNCIAS

- 1-Almagià, A. F.; Rodríguez, R. F.; Barraza, G. F. O.; Arce, P. J. L.; Aguilera, C. A. J. Perfil antropométrico de jugadoras chilenas de futebol feminino. *International Journal of Morphology*. Vol. 26. p. 817-821. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_artext&pid=S0717-95022008000400006>
- 2-Alves Filho, G. L; Paixão, L. B.B.; Almeida, T. S.; Silva, I. A. S.; Gomes, A. L. M. Antropometria e a Somatotipologia de Atletas de Futsal do Gênero Feminino da Cidade de Campos dos Goytacazes no Estado do Rio de Janeiro. *Coleção Pesquisa em Educação Física*. Vol. 6. p. 111-116. 2007. Disponível em: <<http://www.editorafontoura.com.br/periodico/vol-6/Vol6n1-2007/Vol6n1-2007-pag-111a116/Vol6n1-2007-pag-111a116.pdf>>
- 3-Andrews, M. C.; Itsiopoulos, C. Room for Improvement in Nutrition Knowledge and Dietary Intake of Male Football (Soccer) Players in Australia. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*. Vol. 26. Num. 1. p. 55-64. 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26251549>>
- 4-Araújo, M. M. D. Perfil alimentar e avaliação do conhecimento nutricional de jogadoras de esportes coletivos. *Dissertação (Mestrado em Nutrição e Alimentos) – Programa de Pós Graduação Nutrição*, UFPel, Pelotas, 2012. Disponível em: <<http://repositorio.ufpel.edu.br/handle/123456789/2214>>
- 5-Braggion, G. F.; Matsudo, S. M. M.; Matsudo, V. K. R.; Consumo alimentar, atividade física e percepção da aparência corporal em adolescentes. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. Vol. 8. p. 15-21. 2000. Disponível em: <<https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/350>>
- 6-Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN na assistência à saúde*. Brasília: (Série B. Textos Básicos de Saúde) Ministério da Saúde, p. 61, 2008. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteudo=publicacoes/protocolo_sisvan>
- 7-Brozek, J.; Anderson, J. T.; Keys, A. Densitometric analysis of body composition: revision of some quantitative assumptions. *Annals of the New York Academy of Sciences*. Vol. 110. Num. 1. p. 113-140. 1963. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14062375>>
- 8-Campeiz, J. M. Futebol: Estudo da alteração de diferentes variáveis anaeróbias e da composição corporal em atletas profissionais durante um macrociclo de treinamento. *Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação Física, UNICAMP, Campinas, 2001*. Disponível em: <http://www.nuteses.temp.ufu.br/tde_busca/processaPesquisa.php?pesqExecutada=2&id=1078&listaDetalhes%5B%5D=1078&processar=Processar>
- 9-Cyrino, E. S.; Altimar, L. R.; Okano, A. H.; Faria, C. C. Efeitos do treinamento de futsal sobre a composição corporal e o desempenho motor de jovens atletas. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. Vol. 10 p. 41-46. 2002. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/283529887_Efeitos_do_treinamento_de_futsal_sobre_a_composicao_corporal_e_o_desempenho_motor_de_jovens_atletas_Individuos_e_metodos_Sujeitos>
- 10-Daronco, L. S. E.; Moro, V. L.; Warth, L. C.; Borges, L. L.; Martelli, P. Y.; Cardoso, G. S.; Ferro, D. S.; Cancian, L. R. Efeito de 12 semanas de treinamento sobre variáveis antropométricas em atletas de futsal feminino. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd150/treinamento-em-atletas-de-futsal-feminino.htm>>
- 11-Dattilo, M.; Kuroda, A. P.; Furlanetto, P.; Nicastro, H.; Coimbra, P. C. F. C.; Simony, R. F. Conhecimento nutricional e sua associação

com o índice de massa corporal. *Nutrire Rev. Soc. Bras. Aliment. Nutr.* v. 34, n.1, p. 75-84, 2009. Disponível em: http://sban.cloudpaine.com.br/files/revistas_publicacoes/216.pdf

12-De Lima, P. D.; Abrahao, E. R.; Garcia, F. R.; Navarro, F. Aplicação da escala de conhecimento nutricional em atletas profissionais de futebol. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva.* Vol. 4. Num. 22. p. 297-303. 2010. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/194>

13-De Souza, J. V.; Bastos, T. P. F.; De Oliveira, M. D. F. A. Perfil dos alunos universitários dos cursos de educação física e fisioterapia em relação à alimentação e a atividade física. *Revista Praxis.* Vol. 6. Num. 11. Disponível em: <http://web.unifoa.edu.br/praxis/numeros/11/103-113.pdf>

14-Drust, B.; Reilly, T.; Cable, N. T. Physiological responses to laboratory-based soccer-specific intermittent and continuous exercise. *Journal of Sports Sciences.* Vol. 18. p. 885-892. 2000. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11144865>

15-Dupont, G.; Akakpo, K.; Berthoin, S. The effect of inseason, high-intensity interval training in soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research.* Vol. 18. p. 584-589. 2004. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15320689>

16-Fagundes, M. M.; Boscaini, C. Perfil Antropométrico e Comparação de Diferentes Métodos de Avaliação da Composição Corporal de Atletas de Futsal Masculino. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva.* Vol. 8. p. 110-119. 2014. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/441>

17-Ferreira, A. M. D.; Ribeiro, B. G.; Soares, E. D. A. Consumo de carboidratos e lipídios no desempenho em exercícios de ultra-resistência. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte.* Vol. 7. p. 67-74. 2001. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922001000200005

18-Garret, J. R.; William, E.; Kirkendall, D. T. A ciência do exercício e dos esportes. Porto Alegre: Artmed, 2003.

19-Guerra, I.; Soares, E. D. A.; Burini, R. C. Aspectos nutricionais do futebol de competição. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte.* Vol. 7. p. 200-206. 2001. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-86922001000600003&script=sci_abstract&tlng=pt

20-Heaney, S.; O'connor, H.; Michael, S.; Gifford, J.; Naughton, G. Nutrition knowledge in athletes: a systematic review. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism.* Vol. 21. Num. 3. p. 248-261. 2011. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21719906>

21-Hoff, J. Training and testing physical capacities for elite soccer players. *Journal of Sports Sciences.* Vol. 23. p. 573-582. 2005. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1619506>

22-Mantovani, T.V.L.; e colaboradores. Composição corporal e limiar anaeróbio de jogadores de futebol das categorias de base. *Rev Mackenzie de Educação Física e Esporte.* Vol. 17. Num. 1. p. 25-33. 2008. Disponível em: <http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/remef/article/view/1209/902>

23-Mcardle, W. D.; Katch, F. I.; Katch, V. L. Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 2003.

24-Mezzadri, F. M.; Wanderley, M. J. R. Esporte universitário brasileiro: Uma leitura a partir de suas relações com Estado. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte.* Vol. 31. p. 131-148. 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-32892010000300009&script=sci_abstract&tlng=pt

- 25-Monteiro, M. R. P.; Andrade, M. L. O.; Zanirati, V. F.; Silva, R. R. Hábito e consumo alimentar de estudantes de uma universidade pública brasileira. *Revista de APS*. Vol. 12. Num. 3. 2009. Disponível em: <<https://aps.ufjf.emnuvens.com.br/aps/article/view/173>>
- 26-Panza, V. P.; Coelho, M. S. P. H.; Di Pietro, P. F.; Assis, M. A. A. D.; Vasconcelos, F. D. A. G. D. Consumo alimentar de atletas: reflexões sobre recomendações nutricionais, hábitos alimentares e métodos para avaliação do gasto e consumo energéticos. *Revista de Nutrição*. Vol. 20. p. 681-692. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-52732007000600010&script=sci_abstract&tlng=pt>
- 27-Queiroga, M. R.; Romanzini, M. Perfil antropométrico de atletas de futsal feminino de alto nível competitivo conforme a função tática desempenhada no jogo. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*. Vol. 7. p. 30-34. 2005. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh/article/view/3780>>
- 28-Rêgo, J. T. P.; Silva, T. A. L.; Medeiros, R. M. V.; Dantas, P. M. S.; Miranda, H. F. D. Conhecimento nutricional e estado antropométrico de atletas universitários. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 21. p. 447-450. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-86922015000600447&script=sci_abstract&tlng=pt>
- 29-Reilly, T. An ergonomics model of the soccer training process. *Journal of Sports Sciences*. Vol. 23. p. 561-572. 2005. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16195005>>
- 30-Rodrigues, A. L. P.; Neto, A. A. S.; Marques, S. M. F.; Balzano, O. N. Avaliação do nível de conhecimento tático declarativo de atletas Universitários de Futsal. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*. Vol. 9. Num. 32. p. 77-83. 2016. Disponível em: <<http://www.rbff.com.br/index.php/rbff/article/view/457/391>>
- 31-Sapata, K. B.; Fayh, A. P. T.; Oliveira, A. D. Efeitos do consumo prévio de carboidratos sobre a resposta glicêmica e desempenho. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 12. p. 189-194. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_artext&pid=S1517-86922006000400005>
- 32-Sartori, R. F.; Prates, M. E. F.; Tramonte, V. L. G. C. Hábitos alimentares de atletas de futsal dos estados do Paraná e do Rio Grande do Sul. *Revista da Educação Física da Universidade Estadual de Minas Gerais*. Vol. 13. p. 55-62. 2002. Disponível em: <<http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/RvEducFis/article/view/3656>>
- 33-Scagliusi, F. B.; Polacow, V.O.; Cordas, T.A.; Coelho, D.; Alvarenga, M.; Phillippi, S. T. Tradução, adaptação e avaliação psicométrica da escala de conhecimento nutricional do National health interview survey cancer epidemiology. *Revista de Nutrição da PUC Campinas*. Vol. 19. Num. 4. p. 425-436. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-52732006000400002&script=sci_abstract&tlng=pt>
- 34-Soares, B. M.; Chagas, M. E. E.; Sehnem, R. C.; Círico, D. Avaliação da ingestão calórica e composição corporal de atletas de futsal feminino do município de Guarapuava-PR. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*. Vol. 8. p. 129-141. 2016. Disponível em: <<http://www.rbff.com.br/index.php/rbff/article/view/401>>
- 35-Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbme/v15n3s0/v15n3s0a01.pdf>>
- 36-Souza, M. V. D.; Tirapegui, J. Os atletas atingem as necessidades nutricionais de carboidratos em suas dietas? *Nutrire Rev. Soc. Bras. Aliment. Nutr.* Vol. 29. p.121-140. 2005. Disponível em: <http://sban.cloudpainel.com.br/files/revistas_publicacoes/96.pdf>

37-Starepravo, F. A.; Reis, L.; Mezzadri, F. M.; Marchi, W. O esporte universitário no Brasil: uma interpretação a partir da legislação esportiva. *Esporte e Sociedade*. Vol. 5. p. 11-14. 2010. Disponível em: <<http://novo.cev.org.br/biblioteca/o-esporte-universitario-no-brasil-uma-int-erpretacao-a-partir-da-legislacao-esportiva/>>

38-Stolen, T.; Chamari, K.; Castagna, C.; Wisloff, U.; Stolen, T. Physiology of soccer: an update. *Sports Medicine*. Vol. 35. p. 501-536. 2005. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15974635>>

39-Sureira, T. M.; Pedrezini, A. M. Correlação entre sinais de deficiência e consumo de micronutrientes em atletas amadores de futsal masculino. In: 10^o Congresso SBAN. *Nutrire Rev. Soc. Bras. Aliment. Nutr.* São Paulo, 2009.

40-Svensson, M.; Drust, B. Testing soccer players. *Journal of Sports Sciences*. Vol. 23. p. 601-618. 2005. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16195009>>

41-Thomas, J. R.; Nelson, J. K.; Silverman, S. Métodos de pesquisa em atividade física. *Artmed*. Porto Alegre, 2002.

E-mails dos autores:

rogerio.voser@ufrgs.br

giovanicunha@yahoo.com.br

priantunes@msn.com.br

miguel.nutricao@hotmail.com

gabaimi@hotmail.com

alexandre_hein@hotmail.com

Endereço para correspondência:

Rogério da Cunha Voser

Rua Felizardo, 750, Jardim Botânico, Porto Alegre-RS

Recebido para publicação em 21/11/2017

Aceito em 12/03/2018