

**PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE ATLETAS UNIVERSITÁRIAS DE FUTSAL FEMININO
CONFORME A FUNÇÃO TÁTICA**Priscila Antunes Marques¹Rogério da Cunha Voser¹Leonardo Alexandre Peyré Tartaruga¹**RESUMO**

O objetivo do presente estudo foi de identificar o perfil antropométrico de jogadoras universitárias de futsal de acordo com a função tática desempenhada em quadra. Participaram do estudo 21 jogadoras de futsal pertencentes à equipe universitária da UFRGS. As variáveis de massa corporal, estatura, espessuras de dobras cutâneas, perímetros corporais e diâmetros ósseos foram coletadas a fim de estabelecer o perfil antropométrico das atletas. Os dados foram apresentados mediante estatística descritiva e tabuladas no programa Microsoft Excel 2010. Os resultados demonstraram que em relação às variáveis antropométricas, as goleiras possuíram maior massa corporal quando comparadas às demais posições, devido, sobretudo, a um maior acúmulo de gordura corporal, ao passo que as atletas de linha apresentaram características semelhantes para as respectivas variáveis. Sendo assim, os resultados do presente estudo permitem concluir que, a função tática desempenhada em jogo parece ser um fator decisivo para tais composições corporais entre as goleiras e as demais jogadoras de linha.

Palavras-chave: Antropometria. Composição Corporal. Futsal.

ABSTRACT

Anthropometric profile of women's futsal university athletes according to tactical function

The aim of this study was to identify the anthropometric profile of women's futsal university athletes according to tactical function played in the game. Participated in the study 21 futsal players belonging to the Federal University of Rio Grande do Sul team. The variables of body mass, stature, skinfold thickness, body perimeters and bone diameters were collected in order to establish the Anthropometric profile of the athletes. The data were presented by descriptive statistics and tabulated in the Microsoft Excel 2010. The results demonstrated that in relation to the anthropometric variables, the goalkeepers have higher body mass when compared to the other positions, due, especially, to a higher accumulation of body fat, while the line athletes presented similar characteristics to the respective variables. Thus, the results of this study allow concluding that the tactical function played in game seem to be a decisive factor in such body composition between the goalkeepers and the other players.

Key words: Anthropometry. Body Composition. Futsal.

1-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

E-mails dos autores:
priscila.antunes@ufrgs.br
rogerio.voser@ufrgs.br
leonardo.tartaruga@ufrgs.br

INTRODUÇÃO

O jogo de futsal alterna momentos de alta intensidade, com períodos de baixa e média intensidade, caracterizando-se como uma modalidade de esforço intermitente (Boileau e Horswill, 2003).

A característica intermitente do esporte exige dos atletas altas demandas físicas, técnicas e táticas durante toda partida, com ênfase na capacidade de tomar decisões em um curto espaço de tempo (Koski e colaboradores, 2009).

Dessa forma, o desempenho esportivo deve ser encarado como o produto da interação dos aspectos morfológico (estrutura), funcional motor, psicológico, genético e ambiental.

A importância em se determinar o perfil físico de esportistas reside no fato da existência de uma relação entre forma corporal e desempenho físico (Slaughter, Lohman e Misner, 1977).

Todos os esportes possuem uma ou duas capacidades físicas que devem ser trabalhadas de forma prioritária (Aoki, 2003). Profissionais que trabalham na Medicina Esportiva e Educação Física devem realizar avaliações válidas e fidedignas da composição corporal (Tritschler 2003).

Na área das Ciências do Esporte, o termo “composição corporal” é a taxonomia utilizada para quantificar as várias estruturas do corpo humano (Heyward e Stolarczyk, 2004).

Podemos fracioná-la em ossos, músculos, gorduras, resíduo, e, assim, a partir desta subdivisão, analisar e descrever diferentes proporções destes segmentos corporais (Guedes, 1994).

Entre vários procedimentos para determinação indireta da composição corporal, a antropometria é a mais utilizada no campo da educação física, devido à simplicidade da técnica, baixo custo operacional e por ser uma técnica não invasiva. (Petroski, 1995).

Nos esportes coletivos os atletas devem desempenhar funções táticas específicas que são assumidas nos jogos.

O futsal, composto de cinco posições táticas (goleiro, fixo, ala direito, ala esquerdo e pivô), pode fazer com que seus jogadores acabem por englobar algumas características específicas conforme a atuação em

determinada posição (Queiroga e colaboradores, 2008).

O estudo da avaliação da composição corporal, utilizando-se da estratégia de mensuração da espessura de dobras cutâneas, mostra a vantagem de ser um método bastante utilizado em nosso país, de fácil comparação (Paiva Neto e César, 2003).

O Futsal como modalidade esportiva, ainda é carente quanto ao estudo científico sobre suas capacidades físicas, em particular, o futsal feminino ainda há menos estudos (Cyrino e colaboradores, 2002).

Com o crescimento do futsal feminino, se faz necessário à ampliação de pesquisas que permitam o aprofundamento de temáticas como, por exemplo, da avaliação e da preparação física, melhorando o nível de rendimento físico das atletas (Rocha, Waltrick e Venera, 2013).

Baseado no exposto acima, este estudo objetiva identificar o perfil físico de jogadoras de uma equipe universitária, conforme a posição tática desempenhada durante o jogo.

MATERIAS E MÉTODOS

O estudo trata-se de uma pesquisa quantitativa e descritiva (Godoy, 1995), com os dados coletados no mês de agosto de 2014.

A amostra foi constituída por 21 jogadoras de futsal da equipe universitária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, entre 18 e 29 anos, com a idade média de 22,52 (DP \pm 3,41).

A coleta ocorreu no Laboratório de pesquisa do Exercício da Escola de Educação Física da UFRGS (LAPEX). Anteriormente às avaliações, as jogadoras foram informadas em relação aos procedimentos em que iriam ser submetidas, assinando o termo de consentimento livre e esclarecido.

As medidas realizadas foram massa corporal, estatura, espessuras de dobras cutâneas nas regiões do peitoral, axilar média, tricipital, subescapular, supra ilíaca, abdominal, coxa e panturrilha; perímetros dos membros superiores/inferiores e tórax.

A massa corporal e estatura foram verificadas mediante uma balança antropométrica (Elgin).

Para a mensuração das dobras cutâneas, foi utilizado um plicômetro científico tradicional (CESCORF)

Para o cálculo de densidade corporal, foi utilizado a equação de Jackson e Pollock (1980), específica para mulheres atletas entre 18 a 19 anos.

A partir desse resultado é gerado o percentual de gordura corporal, através da fórmula para mulheres de 18 a 55 anos.

No que se refere ao tratamento estatístico, foi utilizada a estatística descritiva a fim de apresentar valores médios e desvio padrão. Os dados foram tabulados no programa Microsoft Excel 2010.

RESULTADOS

A tabela 1 apresenta as informações referentes às medidas de dobras cutâneas, por posição da atleta no jogo.

De forma geral, pode-se observar que as jogadoras de linha (alas, pivôs e fixos) demonstraram valores semelhantes nas medidas de dobras cutâneas analisadas. As

goleiras apresentaram um percentual de gordura relativa mais elevada em relação as demais posições.

A maior massa corporal apresentada pelas goleiras é proveniente de uma maior concentração de gordura, e não por desenvolvimento muscular. Isto é comprovado pelo percentual de gordura relativa significativamente superior e pelo percentual de massa magra inferior em relação às jogadoras de linha.

As características gerais das atletas de acordo com a função tática desempenhada estão descritas na tabela 2.

Observou-se diferença significativa no índice de massa corporal (IMC) entre as goleiras e as jogadoras de linha. O IMC é um indicador de gordura corporal, calculado a partir da massa corporal e estatura. O valor elevado deve-se ao fato de as goleiras possuírem massa corporal superior e estatura semelhantes às demais jogadoras.

Tabela 1 - Espessuras de dobras cutâneas (EDC) das atletas de acordo com as posições de jogo (n = 21).

Variáveis EDC (MM)	Goleiras (n=4)	Alas (n = 8)	Pivôs (n = 5)	Fixos (n = 4)
Peitoral	7,8 ± 3,8	7,54 ± 2,5	6,50 ± 1,0	6,13 ± 1,6
Axilar	16,5 ± 2,8	10,94 ± 3,2	12,80 ± 3,0	13,50 ± 3,1
Tricipital	23,0 ± 4,8	18,63 ± 3,5	17,70 ± 3,2	19,50 ± 4,4
Subescapular	16,1 ± 3,7	12,25 ± 2,3	11,20 ± 3,4	15,38 ± 2,8
Suprailíaca	16,4 ± 3,3	10,81 ± 2,4	13,94 ± 6,3	14,00 ± 2,3
Abdominal	19,8 ± 2,8	18,84 ± 4,5	18,06 ± 2,5	19,00 ± 2,9
Coxa Anterior	26,4 ± 7,2	23,15 ± 3,2	22,60 ± 6,2	23,38 ± 5,3
Panturrilha	17,9 ± 7,3	12,83 ± 3,2	13,94 ± 2,3	14,63 ± 6,6
Massa Corporal (kg)	68,13 ± 11,32	55,4 ± 4,82	60,7 ± 6,28	58,8 ± 2,40
Gordura Relativa (%)	23,21 ± 3,95	19,9 ± 2,05	20,13 ± 3,53	20,92 ± 2,70
Massa Magra (%)	36,98 ± 3,7	38,32 ± 1,6	39,25 ± 3,3	38,12 ± 2,8

Tabela 2 - Características Antropométricas das atletas de futsal de acordo com a função tática em quadra.

Variáveis	Goleiras (n = 4)	Alas (n = 8)	Pivôs (n = 5)	Fixos (n = 4)
Idade (anos)	23 ± 4,12	22,6 ± 3,38	24,4 ± 4,12	21 ± 3,08
Massa Corporal (kg)	68,13 ± 11,32	55,4 ± 4,82	60,7 ± 6,28	58,8 ± 2,40
Estatura (cm)	160,5 ± 4,15	161,1 ± 5,03	165,6 ± 3,72	160,3 ± 4,26
IMC (kg/m ²)	26,41 ± 3,94	21,32 ± 1,39	22,13 ± 2,09	22,92 ± 1,18

DISCUSSÃO

A média de gordura relativa do grupo observado foi de 20,8%. Em estudo realizado (Queiroga, Ferreira e Romanzini, 2005), com

atletas de futsal feminino foi encontrado o valor médio de 23,2% de gordura relativa.

Já Tedesco e colaboradores (2008) realizou pesquisa com atletas de várias modalidades esportivas onde encontrou o valor médio de 23,56% para percentual de

gordura, ambos os trabalhos apresentam resultados que não difere muito do presente estudo.

Os valores da composição corporal mostram que as goleiras possuem percentual de gordura mais elevado em relação às outras posições. Uma possível explicação para um maior nível de adiposidade encontrado nas goleiras reside no fato de que, embora as alterações nas regras permitam que as mesmas possam auxiliar as atletas fora dos domínios da área do gol, a intensidade e o número de ações motoras são visivelmente menores comparados às outras funções táticas.

Dessa forma, a menor demanda metabólica durante as partidas, e, possivelmente na maior parte dos treinamentos, pode ter contribuído para que as goleiras demonstrassem valores superiores em relação à quantidade de gordura (Queiroga, Ferreira e Romanzini, 2005).

No processo de detecção e seleção de talentos de futsal a maior massa corporal do goleiro pode indicar certa vantagem, visto que a maior superfície corporal pode oferecer uma maior “barreira física” para a proteção do gol (Silva, 2004).

Porém, com as constantes evoluções nas regras do futsal no que se refere a posição do goleiro, faz com que o mesmo tenha um envolvimento maior nas ações do jogo, necessitando uma melhor condição física.

Segundo Voser (2014) antigamente só ia para o gol o menino que tinha dificuldade de jogar com os pés ou o “gordinho”. No futsal moderno o goleiro tem chance igual aos demais jogadores de sair da área de meta e também resolver um jogo (Voser, 2014).

As implicações do excesso de gordura para a performance são importantes, uma vez que este tecido atua como peso morto, limitando a realização de ações rápidas quando o corpo é projetado horizontalmente ou verticalmente em corridas e saltos, respectivamente (Withers e colaboradores, 1987).

Cabe destacar, que os goleiros executam com frequência ações de saltos e deslocamentos curtos, na tentativa de evitar gols, e que os demais jogadores executam predominantemente ações de deslocamentos em velocidade e mudanças de direção (Soares e Tourinho-Filho, 2006).

As demais posições assumidas pelas jogadoras de linha não obtiveram diferenças, pois independente da função, a movimentação é a mesma. O perfil motor do jogador de futsal é caracterizado pela realização de inúmeras ações motoras rápidas, com e sem a posse de bola (Chagas, 2005).

Outra posição importante no futsal é o jogador universal. Versátil, capaz de atuar em todos os setores da quadra, tem a capacidade de marcar e atacar com a mesma qualidade.

Este fato pode justificar o motivo pelo qual a função tática não difere nas características corporais das atletas de linha, pois todas deverão ter um treinamento técnico-tático semelhante (Voser, 2014).

Em contrapartida, um estudo realizado com atletas de futsal masculino de elite (Avelar e colaboradores, 2008), as diferenças entre os goleiros e demais jogadores não foram significantes.

Mesmo com maior massa corporal, os goleiros deste estudo apresentaram valores de % gordura e EDC semelhantes aos jogadores das demais posições.

Possivelmente, esses resultados estejam relacionados às constantes evoluções nas regras do futsal, que vem fazendo com que os goleiros sejam solicitados mais ativamente, também, nas ações ofensivas (Silva, 2004).

CONCLUSÃO

Estes dados indicam que as goleiras do futsal feminino apresentam a massa corporal e um percentual de gordura mais elevado, quando comparadas às demais posições.

É de suma importância que os profissionais dessa área proponham um treinamento visando à diminuição dessa ocorrência. Visto que, no futsal masculino não existem diferenças no percentual de gordura dos goleiros e demais jogadores.

Vale ressaltar que o estudo contou com uma amostra pequena, principalmente de goleiras, o que de certa forma limita uma análise mais consistente das informações que vêm sendo publicadas.

Assim, sugere-se o desenvolvimento e validação de novas pesquisas antropométricas, abrangendo maior número de jogadoras, para que atendam as especificidades do futsal.

REFERÊNCIAS

- 1-Aoki, M. Fisiologia, Treinamento e Nutrição aplicados ao futebol. Jundiaí. Fontoura. 2002.
- 2-Avelar, A.; Santos, K. M.; Cyrino, E. S.; Carvalho, F. O.; Dias, R. M. R.; Altimari, L. R.; Gobbo, L. A. Perfil antropométrico e de desempenho motor de atletas paranaenses de Futsal de elite. Revista Brasileira Cineantropometria Desempenho Humano. Santa Catarina. Vol. 10. Num. 1. 2008. p.76-80.
- 3-Boileau, R. A.; Horswill, C. A. Composição corporal e esportes: medidas e aplicações para perda e ganho de peso. In: Garrett, J. R. W. E.; Kirkendall, D. T. A ciência do exercício e dos esportes. Porto Alegre. Artmed. 2003.
- 4-Chagas, M. H.; Leite, C. M. F.; Ugrinowitsch, H.; Benda, R. N.; Menzel, H. J.; Souza, P. R. C.; Moreira, E. A. Associação entre tempo de reação e de movimento em jogadores de futsal. Revista Brasileira de Educação Física e Esporte. São Paulo. Vol. 19. Num. 4. 2005. p. 269 -275.
- 5-Cyrino, E. S.; Altimari, L. R.; Okano, A. H.; Coelho, C. F. Efeitos do treinamento de futsal sobre a composição e desempenho motor de jovens atletas. Revista Brasileira Ciência do Movimento. Brasília. Vol. 10. Núm. 1. 2002. p.41-46.
- 6-Godoy, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. Revista de Administração de Empresas. São Paul. Vol. 35. Num. 2. 1995. p.58.
- 7-Guedes, D. P. Composição corporal: princípios, técnicas e aplicações. Londrina. APEF. 1994.
- 8-Heyward, V. H.; Stolarczyk, L. M. Avaliação física e prescrição de exercício: técnicas avançadas. Porto Alegre. Artmed. 2004.
- 9-Jackson, A. S.; Pollock, M. L.; Ward A. Generalized equations for predicting body density of women. Med Sci Sports Exerc. Vol. 12. p.175-182. 1980.
- 10-Koski, H. R.; Patrício, E.; Silingardi, C. M.; Navarro, C. A. A Caracterização do Esforço Físico no Futsal. Revista Brasileira de Futsal e Futebol. Vol. 1. Núm. 2. 2009. p.134-143. Disponível em: <<http://www.rbff.com.br/index.php/rbff/article/view/17/15>>
- 11-Paiva Neto, A.; César, M. C. Avaliação da Composição Corporal de Atletas de Basquetebol do Sexo Masculino Participantes da Liga Nacional 2003. Revista Brasileira de Cineantropometria e Desenvolvimento Humano. Vol. 7. Núm. 1. 2005. p.35-44.
- 12-Queiroga, M. R.; Ferreira, S. A.; Pereira, G.; Kokubun, E. Somatotipo como Indicador de Desempenho em Atletas de Futsal Feminino. Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano. Santa Catarina. Vol. 10. Núm. 1. 2008. p.56-61.
- 13-Queiroga, M. R.; Ferreira, S. A.; 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. Santa Catarina. Vol. 7 Núm. 1. 2005. p.30-33.
- 14-Petroski, E. L. Desenvolvimento e validação de equações generalizadas para a estimativa da densidade corporal em adultos. Tese de Doutorado. UFSM. Santa Maria. 1995.
- 15-Rocha, R. E. R.; Waltrick, T.; Venera, G. D. Composição Corporal, Qualidades Físicas E Características Dermatoglíficas Das Atletas Da Seleção Brasileira De Futsal Feminino Por Posição De Jogo. Revista Brasileira de Futsal e Futebol. Vol. 5. Núm. 17. 2013. p.233-240.
- 16-Silva, M. R. O goleiro de futsal: Sua evolução junto com as regras. TCC de Graduação. Universidade Estadual de Londrina. Londrina-PR. 2004.
- 17-Slaughter, M. H.; Lohman, T. G.; Misner, J. E. Relationship of somatotype and body composition to physical performance in 7 to 12 year boys. Research quarterly for exercise and sport. Vol. 48 Núm. 1. 1977. p. 159-168.
- 18-Soares, B.; Tourinho-Filho, H. Análise das distâncias e intensidade dos deslocamentos em uma partida de futsal, nas diferentes

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

posições de jogo. Revista Brasileira Educação Física e Esporte. Vol. 20. Num. 2. 2006. p.93-101.

19-Tedesco, D. Z.; Oliveira, J.; Pozzobon, M. E.; Sartori, D.; Folle, A. Crescimento físico, composição corporal, consumo calórico e imagem corporal de meninas maturadas atletas e não-atletas. Movimento & Percepção. Vol. 9 Núm. 12. 2008. p.77-95.

20-Voser, R. C. Futsal princípios técnicos e táticos. Canoas. Ulbra. 2014.

21-Withers, R. T.; Whittingham, N. O.; Norton, K. I.; Dutton, M. Somatotypes of south Australian female games players. Human Biology. Vol. 59. Núm. 4. 1987. p.575-584.

Recebido para publicação em 09/04/2015

Aceito em 27/05/2015