

**AValiação ANTROPOMÉTRICA DE JOGADORAS DE FLAG FOOTBALL  
POR DIFERENTES PROTOCOLOS DUPLAMENTE INDIRETOS**

Tatiane Medeiro Lima<sup>1</sup>  
Antônio Costa Carneiro<sup>1</sup>  
Tânia Rodrigues<sup>2</sup>  
Ana Beatriz Barrella<sup>2</sup>  
Nadine Marques Nunes<sup>2</sup>  
Luciana Rossi<sup>1</sup>

**RESUMO**

O Flag Football guarda muitas semelhanças com o rúgbi, porém com menos contato e com emprego de uma faixa (flag) que faz com que se interrompa a jogada. O objetivo foi avaliar a composição corporal de 24 jogadoras de flag com duas diferentes equações antropométricas. Observou-se que as equações propostas apresentam diferentes valores de percentual de gordura estatisticamente significativos, não podendo ser empregadas como equivalentes. Para futuros desdobramentos seria fundamental avaliar a composição corporal com emprego de metodologia indireta.

**Palavras-chave:** Atividade Física. Avaliação Nutricional. Antropometria. Futebol.

**ABSTRACT**

Anthropometric evaluation of flag football players by different double indirect protocols

The Flag Football holds many similarities to rugby, but with less contact and use of flag that makes stop play. The objective was to assess the body composition of 24 players flag football with different anthropometric equations. It was observed that the proposed two equations have values of fat percentage statistically significant and could not be used as equivalents. For future developments would be essential to assess the body composition with the use of indirect method.

**Key words:** Physical Activity. Nutritional Assessment. Anthropometry. Football.

E-mails dos autores:  
tatianemedeiro@yahoo.com.br  
accarneiro0105@hotmail.com  
taniarodrigues@rgnutri.com.br  
anabeatriz@rgnutri.com.br  
lrossi@usp.br

Endereço para correspondência:  
Luciana Rossi  
Centro Universitário São Camilo  
Rua Raul Pompéia, 144 – Pompéia, São Paulo/SP - CEP: 05025-010.  
Fone: 3465-2600

1-Centro Universitário São Camilo, São Paulo, Brasil.

2-RGNutri Consultoria em Nutrição, São Paulo, Brasil.

## INTRODUÇÃO

O Flag Football foi desenvolvido como atividade recreativa em meados de 1940, em bases militares com o objetivo de ser uma ferramenta pedagógica para os fundamentos do futebol americano.

Os campeonatos nacionais começaram a ocorrer em 1960 no EUA com a criação da National Touch Football League, mas atualmente não é reconhecido como esporte olímpico (Flagfootball, 2014).

Com grande semelhança com o futebol americano, se diferencia pelo contato reduzido, sendo seu objetivo a conquista territorial do adversário (touchdown).

Uma partida de Flag Football dura 40 minutos, divididos em dois tempos de 20 minutos, com um intervalo de 2 minutos entre estes (RIFB, 2013).

Os jogadores, entre cinco e nove, além dos equipamentos protetores (capacetes e ombreiras), usam um cinto onde as duas fitas (flags) estão presas por um velcro, o defensor deve retirar esta fita para parar a jogada (CBFA, 2014).

O jogo de Flag Football possui características metabólicas semelhantes ao rúgbi, sendo considerado um esporte com predominância tanto da força muscular, como de resistência aeróbia (Rossi e colaboradores, 2013).

O objetivo do presente estudo foi avaliar a composição corporal por metodologia duplamente indireta, empregando duas diferentes equações antropométricas de jogadoras de Flag Football com finalidade de registro e comparação com outras modalidades esportivas estabelecidas pela literatura.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Participaram do estudo 24 jogadoras de Flag Football do gênero feminino com idade entre 20 e 37 anos. Antes da coleta de dados todas as jogadoras assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, conforme

modelo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário São Camilo (047/05). Foram obtidos dados referentes à idade, prática de Flag Football e atividades físicas complementares.

A massa corporal (MC: kg) foi obtida com balança Tanita (capacidade de 150kg e precisão de 100g) e a estatura, em metros, com estadiômetro portátil (capacidade de 2m e precisão de 1cm) (Rossi e colaboradores, 2009). Foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC: kg/m<sup>2</sup>) e o estado nutricional classificado segundo a WHO (1997).

As dobras cutâneas foram aferidas segundo as diretrizes propostas pela International Society for the Advancement of Kineanthropometry (ISAK, 2001), empregando-se um compasso científico Lange (capacidade 65 mm e precisão de 1 mm) nos seguintes locais: tríceps (DT), bíceps (DB), suprailíaca (DSi), subescapular (DSe) e coxa medial (DC).

Para cálculo do percentual de gordura (%GJ) pela equação de Jackson, Pollock e Ward (1980), obteve-se primeiro a densidade corporal por Siri (1961). Após também foi calculado o %GDW através da equação de Durnin e Womersley (1974).

Os resultados são apresentados através da análise descritiva, com valores de tendência central (média) e variabilidade (desvio padrão).

Para detectar diferenças entre os valores de percentual de gordura foi empregado o teste t de student pareado com probabilidade menor que 5% (p<0,05) para detecção da Hipótese Nula.

## RESULTADOS

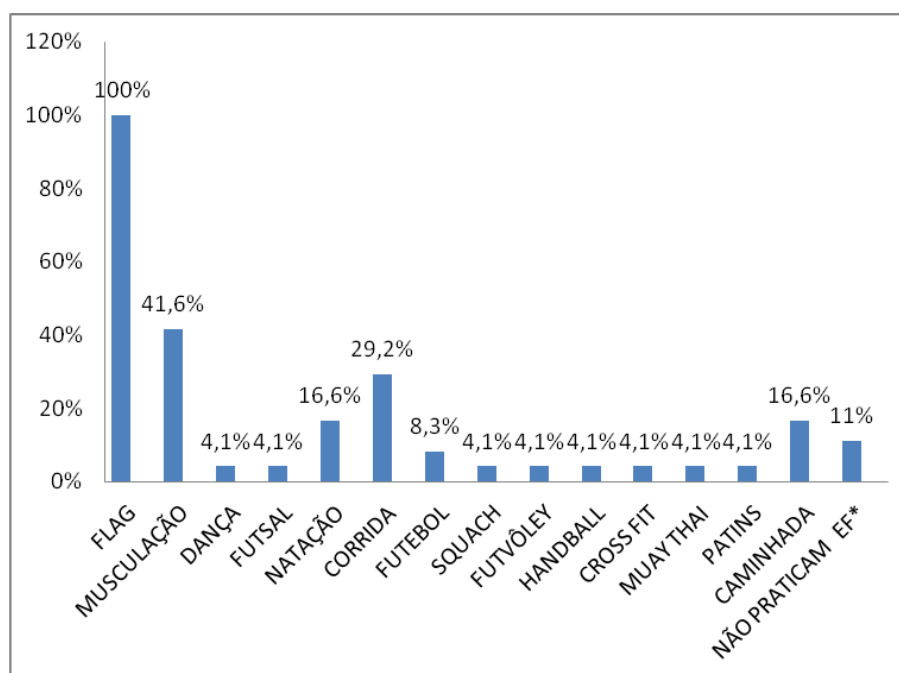
Na Tabela 1 são apresentadas as características antropométricas das jogadoras.

Além do treino competitivo dominical de 2 horas do Flag Football, foi possível observar que a maior parte das jogadoras praticava alguma atividade física extra Flag Football (Figura 1).

**Tabela 1** - Características antropométricas de um time de jogadoras de Flag Football. São Paulo, 2014.

Variável	Média	Desvio Padrão
Idade (anos)	25,2	4,6
Massa corporal (kg)	67,7	14,1
Estatura (m)	1,64	0,07
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	25,3	5,8
%G <sub>DW</sub>	34,3	5,6
%G <sub>J</sub>	40,5*	17,3

Legenda: \*Estatisticamente diferente de %G<sub>DW</sub> (p=0,0104).



**Figura 1.** Prática esportiva das jogadoras de Flag Football, São Paulo, 2014.

## DISCUSSÃO

Em âmbito nacional, o Flag Football ainda está em expansão, sendo que não foram encontrados estudos que possam ser utilizados para comparações antropométricas adequadas. Este trabalho pode ser considerado como pioneiro na linha de pesquisa em questão, sobretudo no tocante ao registro de dados antropométricos e predição da composição corporal por equações específicas.

As jogadoras de Flag Football apresentaram em média 25,2 (4,6) anos; massa corporal de 67,7 (14,1) kg e altura 1,64 (0,07) m. O estado nutricional segundo o IMC de 25,3 (5,8) kg/m<sup>2</sup> classificou-as com sobrepeso (WHO, 1997). Em comparação com os percentuais de gordura obtidos em jogadoras de Futsal feminino, constatou-se

percentuais entre 14,5 (3,6%) (Barbieri e colaboradores, 2012) e 23,2 (5,1%) (Queiroga e colaboradores, 2008).

As diferenças nos percentuais de gordura entre as jogadoras de Futsal e Flag Football podem estar relacionadas ao nível de treinamento. No caso específico das jogadoras de Flag Football 11% não praticam outras atividades físicas durante a semana, sendo a prática restrita a apenas uma vez por semana por 2 horas.

Quanto a diferença estatisticamente significativa encontrada entre os percentuais de gordura entre as diferentes equações antropométricas empregadas, estas provavelmente podem residir no seu próprio desenvolvimento e/ou processo de validação para a população brasileira.

A equação de Durnin e Wormesley (1974) foi desenvolvida com 209 homens e

272 mulheres entre 16 e 72 anos, com predominância de indivíduos moderadamente sedentários, apesar da seleção deliberada de diferentes tipos corporais com aparente condição de saúde.

Já as equações generalizadas de Jackson, Pollock e Ward (1980) para mulheres, foram compostas a partir de amostra de 331 mulheres (18 a 55 anos) heterogênea quanto a massa corporal, estatura, composição corporal e nível de atividade física (Rossi e colaboradores, 2009).

Quanto a classificação do percentual de gordura das jogadoras obtidos no presente estudo, independentemente da equação empregada, estas foram classificadas com gordura corporal "muito acima da média" (Guedes e Guedes, 1998).

Finalmente, nossos resultados permitem afirmar que estas equações não devem ser empregadas como equivalentes na avaliação de jogadoras de Flag Football, dada a grande diferença estatística determinada por ambas.

Para que houvesse a distinção entre aquela mais apropriada para avaliação da composição corporal da população estudada (Flag Football), seria necessária a validação destas com emprego de metodologia indireta (pletismografia, pesagem hidrostática, DEXA etc).

### CONCLUSÃO

Os resultados obtidos no presente estudo contribuem com a caracterização inicial do perfil antropométrico de jogadoras de Flag Football nacionais servindo para futuros desdobramentos e estudos notadamente no campo da avaliação antropométrica e nutricional.

De acordo com os resultados apresentados, podemos concluir que as jogadoras, apresentam um alto percentual de gordura, e que para melhorar a sua performance durante as competições, haveria necessidade de modificações na composição corporal, que provavelmente serão alcançadas através do alinhando entre atividade física (frequência, intensidade e duração) e alimentação adequada.

Como principais limitações do estudo apontamos o número reduzido de participantes, dada pela própria infância do esporte; ausência de estudos para

comparações dos resultados obtidos e atualmente a falta de incentivos para a sua continuidade e progressão.

### REFERÊNCIAS

1-Barbieri, F. A.; Barbieri, M. R.; Queiroga, M. R.; Santana, W. C.; Kokubun, E. Perfil Antropométrico e fisiológico de atletas de futsal da categoria sub-20 e adulta. Rev Motricidade. Vol. 8. Núm. 4. p.62-70. 2012.

2-Confederação Brasileira de Futebol Americano-CBFA. Regras Internacionais Futebol de Bandeira 5x5 / Sem contato. 2014. Disponível em: <<http://afabonline.com.br/new/modalidades/flag-football/>> Acesso em: 24/02/2014.

3-Durnin, J. V. G. A.; Womersley, J. Body fat assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness: measurements on 481 men and women aged from 16 to 72 years. Br J Nutr. Vol. 32. p.77-97. 1974.

4-Flag Football. The History. 2014. Disponível em: <http://flagfootball.org/FF-History.htm>. Acesso em: 21/03/2014.

5-ISAK (International Society for the Advancement of Kinanthropometry), 2001. Disponível em: [www.isakonline.com](http://www.isakonline.com). Acesso em: 20/02/2014.

6-Jackson, A. S.; Pollock, M. L.; Ward, A. N. N. Generalized equations for predicting body density of women. Med Sci Sports Exerc. Vol. 12. Núm. 3. p.175-182. 1980.

7-Queiroga, M.R.; Ferreira, S.A.; Pereira, G.; Kokubun, E. Somatotipo como indicador de desempenho em atletas de futsal feminino. Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum. Vol. 10. Núm. 1. p.56-61. 2008.

8-Regras Internacionais de Futebol de Bandeira-RIFB. 5x5/ Sem contato. 2013. Disponível em: <http://afabonline.com.br/new/modalidades/flag-football/>. Acesso em: 24 fev. 2014.

9-Rossi, L.; Caruso, L.; Galante, A. P. Avaliação Nutricional: Novas Perspectivas. São Paulo. Roca. 2009. 422p.

## **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**

**ISSN 1984-4956 versão eletrônica**

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

**w w w . i b p e f e x . c o m . b r / w w w . r b f f . c o m . b r**

---

10-Rossi, L.; Guerreiro, F.; Leão, L. Avaliação antropométrica e da desidratação de atletas de alto nível de rúgbi. Brazilian Journal of Biomechanics. Vol. 7. p. 4-20. 2013.

11-World Health Organization-WHO. Preventing and Managing the Global Epidemic. Geneva. WHO Consultation Obesity. 1997. 276p.

Recebido para publicação em 09/06/2014

Aceito em 22/06/2016