

PERCENTUAL DE GORDURA EM PRATICANTES DE JIU-JITSU EM ACADEMIAS DA CIDADE DE FLORIANÓPOLIS-SC**Leonardo Arruda¹, Francisco Navarro², Rafaela Liberalli¹, Alan de Jesus Pires de Moraes^{1,3}, Fábio Henrique Ornellas^{1,4}, Márcia Aparecida Gonçalves³, Moacir Pereira Júnior^{1,3}****RESUMO**

O objetivo deste trabalho foi investigar quatorze atletas profissionais de jiu-jitsu de diferentes categorias, competidores em nível estadual, nacional e internacional, de diferentes idades e objetivos, para a estimação do percentual de gordura (%G), utilizando-se a equação de Tipton e Oppliger (1984). Este estudo caracterizou-se como pesquisa observacional transversal. O valor médio do percentual de gordura da amostra foi de 11,4±3,6. Analisando os resultados pelos parâmetros propostos por Heyward & Stolarczyk (1996), foi observado em um lutador da categoria super-pesado o maior valor calculado para o percentual de gordura (14,9%), classificado como na média. Para o menor valor calculado, um lutador da categoria leve apresentou percentual de gordura de 5,3%, classificado como de risco. Analisando os resultados do percentual de gordura dos lutadores de Jiu-jitsu, verificou-se aumento linear conforme as categorias de peso, atletas mais pesados tendem a possuir um maior percentual de gordura, isto é confirmado por lutadores do sexo masculino que apontam para um baixo percentual de gordura (menos de 10%) excetuando as categorias mais pesadas como, meio-pesado até (84,99 kg), pesado (até 90,99 kg), super-pesado (até 96,99 kg) e o pesadíssimo (acima de 97 kg). Com base nos resultados encontrados, se fazem necessários estudos com amostras maiores e métodos mais precisos para possibilitar uma avaliação estatística e conclusões mais refinadas.

Palavras-chave: Jiu-jitsu; Composição Corporal; Percentual de Gordura.

1-Programa de Pós Graduação Lato Sensu da Universidade Gama Filho em Fisiologia do Exercício: Prescrição do Exercício

2-Universidade Federal do Maranhão

3-Laboratório de Reabilitação Cardiopulmonar e Metabólica - UDESC

4-Faculdade de Ciência Médicas da Santa Casa de São Paulo

ABSTRACT

Percentage of fat in practitioners of Jiu-Jitsu in the city of academies Florianópolis-SC

The objective of this study was to investigate fourteen professional athletes jiu-jitsu in different categories, competing at state, national and international, of different ages and goals for the estimation of percent body fat (% BF), using the equation Oppliger and Tipton (1984). This study was characterized as a cross-sectional observational study. The average fat percentage of the sample was 11.4±3.6. Analyzing the results for the parameters proposed by Heyward & Stolarczyk (1996) it was observed in a fighter's super-heavyweight category the highest value calculated for the percentage of fat (14.9%), ranked as average. For the lowest calculated value, a lightweight fighter, the percent fat of 5.3%, classified as hazardous. Analyzing the results of the fat percentage of Jiu-jitsu, there was a linear increase according to weight categories of heavier athletes tend to have a higher percentage of fat, this is confirmed by male wrestlers that point to a low fat percentage (less than 10%) except for the heavier categories as heavyweight to (84.99 kg), heavy (up to 90.99 kg), super-heavyweight (up to 96.99 kg) and very heavy (over 97 kg). Based on these results, studies are needed with larger samples and more precise methods to enable a statistical evaluation and a conclusion more refined.

Key words: Jiu-jitsu; Body Composition; Fat Percentage.

Email:

alan_demoraes@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Desde a sua criação, o jiu-jitsu vem sendo muito desenvolvendo no mundo, atualmente no Brasil já existem mais de 400 academias oficiais cadastradas na Confederação Brasileira de Jiu-jitsu e mais de 20 mil atletas confederados (CBJJ, 2012).

Na cidade de Florianópolis-SC, que é regida pela Federação Catarinense, existem 6 academias oficiais cadastradas e aproximadamente mil atletas.

Florianópolis, capital do Estado de Santa Catarina, fica localizada na região sul do Brasil e pelas suas condições ambientais e por apresentar características de relevo que favorecem a prática de modalidades esportivas, é bastante procurado por atletas de diversas modalidades para realização dos seus treinamentos e pela busca de melhorias no desempenho esportivo (Pbdeergf, 2012).

Diferenças no desempenho podem ser explicadas parcialmente por diferentes fatores como a genética, nível de treinamento e fatores morfológicos como um maior ou menor percentual de gordura corporal.

Os professores de Educação Física manifestam grande interesse na composição corporal como meio de relacionar o tipo corporal com o sucesso em vários desportos (Behnke e colaboradores, 1974; Fox e colaboradores, 1991; König e colaboradores, 1994; Kraemer e colaboradores, 1999; Lohman e colaboradores, 1992; Brito e colaboradores, 2012).

A falta de estudos relacionando a composição corporal com praticantes de lutas tem como consequência uma grande dificuldade para consultas bibliográficas. Entretanto, existem muitos estudos nacionais e internacionais que fazem esta relação com outras modalidades de lutas (Carpi e colaboradores, 2009; Callister e colaboradores, 1991; Rossi e colaboradores, 2010; Carvalho e colaboradores, 2012), o que torna este estudo uma possível referência brasileira para esta população.

A antropometria é um estudo de caracteres mensuráveis da morfologia humana, do tamanho corporal e suas proporções, é um dos indicadores diretos da estrutura corporal, uma vez que compreende o peso, estatura, dobras cutâneas, circunferências, perímetros, entre outros (Aahperd e colaboradores, 1984; Beneetti e

colaboradores, 1999; Clark e colaboradores, 1994).

Uma análise quantitativa e qualitativa da composição corporal, em atletas submetidos a treinamento intenso e sistematizado, como os lutadores, representa mais um recurso no arsenal médico-técnico-desportivo para o acompanhamento do peso "ideal" necessário nos desempenhos de alto nível, onde esta variável antropométrica é fator influenciador e decisiva (Clark e colaboradores, 1994; Choma e colaboradores, 1994; Callister e colaboradores, 1991; Carpi e colaboradores, 2009; Brito e colaboradores, 2012; Rossi e colaboradores, 2010).

Diante desse quadro, o presente estudo investigou 14 atletas profissionais de jiu-jitsu de diferentes categorias, competidores em nível estadual, nacional e internacional, de diferentes idades e objetivos, para a estimação do percentual de gordura (%G), utilizou-se a equação de regressão apresentada por Tipton e Oppliger (1984), para lutadores de "wrestler" (luta greco-romana, muito popular nos Estados Unidos).

MATERIAIS E MÉTODOS

Estima-se atualmente que a cidade de Florianópolis/SC conte com aproximadamente mil participantes da modalidade nas 6 academias oficiais reconhecidas pela Federação catarinense de Jiu-Jitsu (CBJJ, 2012). Para o presente estudo, a amostra foi composta 14 atletas de Jiu-Jitsu, adultos, do sexo masculino, praticantes regulares de duas academias de Jiu-Jitsu de Florianópolis-SC.

A amostra foi selecionada de forma intencional visando atender aos seguintes critérios:

- a) Localidade: pertencer a uma Academia filiada a Federação Catarinense de Jiu-Jitsu;
- b) Sexo: apenas lutadores do sexo masculino
- c) Idade: ter mais que 18 anos
- d) Tempo de prática: superior a 6 meses

O tamanho da amostra total compreendeu 14 atletas de Jiu-Jitsu (n=14), onde foram agrupados quanto a sua categoria de luta, conforme a tabela de peso. Os presentes dados foram coletados em dezembro de 2007, nos seguintes

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

estabelecimentos: Academia Ataque Duplo e Academia Rillion Gracie.

Para a estimação do percentual de gordura (%G), utilizou-se a equação de regressão apresentada por Tipton e Oppliger (1984), para lutadores de "wrestler" (luta greco-romana, muito popular nos Estados Unidos), onde:

$\%G = 0,148$ (dobra peitoral) + $0,075$ (dobra subscapular) + $0,077$ (dobra tricipital) + $0,160$ (dobra suprailíaca) + $0,152$ (dobra abdominal) + $0,102$ (dobra coxa). A massa corporal (MC) foi registrada em quilogramas, utilizando-se uma balança da marca Filizola, com escalas de 100 gramas. O tempo médio de coleta de todos os dados foi aproximadamente de cinco minutos, utilizando um adipômetro da marca CESCORF, com escalas de 0,1 mm.

Sabe-se que a utilização da equação de regressão para a determinação do percentual de gordura e até mesmo de força pode incorrer em subestimação ou

superestimação dos valores (Materko e colaboradores, 2007; Lopes e colaboradores, 1997).

Assim, neste estudo procurou-se utilizar uma equação específica para lutadores, procurando minimizar as distorções nos componentes da composição corporal.

A análise das variáveis de massa corporal e percentual de gordura foi realizada agrupando-se os lutadores segundo suas categorias de luta, utilizando-se da estatística descritiva básica. Vencida esta etapa foi emitido um relatório individual com os principais resultados e entregue a cada um dos participantes da investigação.

RESULTADOS

Os valores de massa corporal e percentual de gordura dos lutadores foram agrupados segundo suas categorias de luta, assim distribuídos:

Tabela 1 - Análise das variáveis, Categoria, Idade Média, Quantidade, Frequência Relativa e Massa Corporal Média.

Categoria	Idade Média (anos)	Quantidade (n)	Frequência Relativa (%)	Massa Corporal Média
Pena	26,3	3	21,4%	69.8
Leve	27.0	1	7,1%	74.0
Médio	27.3	3	21,4%	81.6
Meio-pesado	24.2	4	28,5%	87.6
Pesado	27.0	1	7,1%	90.0
Super-pesado	29.5	2	14,2%	95.0

(Arruda, 2012)

Os valores médios da idade em anos e da massa corporal em Kg da amostra foram $26,3 \pm 5,4$ e $82,8 \pm 9,1$, respectivamente.

Para a variável percentual de gordura os lutadores também foram agrupados

segundo suas categorias de luta e classificados segundo a tabela proposta por Heyward e Stolarczyk (1996).

Tabela 2 - Análise das variáveis do Percentual de Gordura médio, Classificação, Menor e Maior percentual de cada Categoria

Categoria	% de Gordura Médio	Classificação	Menor	Maior
Pena	10.46%	Abaixo da média	6.7%	14.3%
Leve	5.3%	Risco	5.3%	5.3%
Médio	9.8%	Abaixo da média	8.2%	11.4%
Meio-pesado	12.5%	Abaixo da média	9.4%	18.6%
Pesado	14.6%	Média	14.6%	14.6%
Super-pesado	14.5%	Média	14.2%	14.9%

(Arruda, 2012)

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

O valor médio do percentual de gordura da amostra foi de $11,4 \pm 3,6$.

DISCUSSÃO

Foi observado que a massa corporal apresentou valores crescentes de peso conforme as categorias de luta o que é plenamente justificável. A maior média encontrada foi na categoria super-pesado para lutadores até 96,99 ($95,2 \pm 0,4$) e a menor média foi encontrada na categoria pena para lutadores com massa corporal até 66,999 ($69,8 \pm 2,9$), conforme o modelo proposto por Heyward e Stolarczyk (1996).

O valor médio do percentual de gordura da amostra foi de $11,4 \pm 3,6$. Analisando os resultados, foi observado em um lutador da categoria super-pesado o maior valor calculado para o percentual de gordura (14,9%), classificado como na média (ACSM, 1996), mas abaixo dos valores médios ($17,38 \pm 8,47$) observados por Grosso e colaboradores (2007) em estudo com população semelhante.

Para o menor valor calculado, um lutador da categoria leve apresentou percentual de gordura de 5,3%, classificado como de risco (ACSM, 1996). A diferença entre o maior e menor valor calculado foi de 9,6%, também conforme Grosso e colaboradores (2007).

Os valores encontrados em nosso estudo são compatíveis aos de Mancini e colegas (2008) e de Pires e colegas (2011).

CONCLUSÃO

O percentual de gordura em lutadores de Jiu-jitsu apresenta aumento linear conforme as categorias de peso, o inverso também foi encontrado, atletas de categorias mais leves apresentaram percentuais de gordura considerados de risco para a saúde. Apresentando informações preocupantes, pois estes atletas deveriam aumentar a massa muscular, e ao contrário disso estão tendo incremento de tecido adiposo, podendo acarretar graves problemas de saúde a médio e longo prazo.

Devendo este estudo servir como norteador de novos trabalhos científicos, fomentando a preocupação com a composição corporal dos atletas, onde as divisões de

categorias utilizem outros padrões de medição e estratificação dos participantes.

REFERENCIAS

- 1- Aahperd. American alliance for health, physical education, recreation and dance. Technical Manual: Related Physical Fitness. Virgínia: [s.n], 1984.
- 2- American College Sports Medicine. Position Stand on Weight Loss in Wrestlers. *Med Sci Sports Exerc*, Vol.28, Núm.2, p.135-138, 1996.
- 3- Behnke, A. R.; Wilmore, J. H. Evaluation and regulation of body build and composition. Englewood Cliffs (NJ): Prentice Hall, 1974.
- 4- Beneetti, T. R. B.; Pinho, R. A.; Ramos, V. M. Dobras cutâneas. In: Petroski, E. L. (Org.). *Antropometria: técnicas e padronizações*. Porto Alegre: Pallotti, 1999.
- 5- Brito, C.J.; e colaboradores. Methods of Body Mass Reduction by Combat Sports' Athletes. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*. Vol. 22, Núm. 2, p. 89-97, 2012.
- 6- Callister, R.; e colaboradores. Physiological characteristics of elite judo athletes. *International Journal of Sports Medicine*, Vol. 12, p. 196-203, 1991.
- 7- Carpi, M. J.; e colaboradores. Association between two different types of strangling and intraocular pressure variation in jiu-jitsu athletes. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*, Vol. 72, Núm. 3, p. 341-345, 2009.
- 8- Carvalho, M. C. G. A.; e colaboradores. Campeonato Paulista Sênior de Judô de 1999: uma descrição cineantropométrica de seus participantes. In: LADESP/ Departamento de Esporte/EEFE/USP. Grupo de estudos de Judô. 2000. Disponível em: <<http://www.judobrasil.com.br>>. Acesso em: 10/02/2012.
- 9- Choma, C.W.; Sforzo, G.A; Keller, B.A. Impact of rapid weight loss on cognitive function in collegiate wrestlers. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, Vol. 30, Núm. 4, p. 746-749, 1998.

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

10- Clark, R. R.; Kuta, J. M.; Sullivan, J. C. Cross validation of methods to predict body fat in african-american and caucasian collegiate football player. *Research Quarterly for Sport*, Vol. 65, Núm. 19, p. 21-30, 1994.

11- CBJJ. Confederação Brasileira de Jiu-Jitsu. Disponível em: < <http://www.cbjj.com.br/home.htm> >. Acesso em: 10/02/2012.

12- Fox, E.; Bowers, R. W.; Foss, M. L. Bases fisiológicas da educação física e dos desportos. 4ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.

13- Grosso, F.; e colaboradores. Perfil somatotípico e composição corporal de atletas de judô brasileiros masculinos cegos e deficientes visuais. *EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires. Ano 11, Núm.106, 2007.*

14- Heyward, V. H.; Stolarczyk, L. M. *Applied body composition assessment*. Champaign: Human Kinetics Publishers, 1996.

15- König, M. F.; Batra, S. Relationship between body fat and anthropometric variables in a large sample of young males. *International Journal of Sports and Medicine*, Vol. 15, Núm. 4, p. 163-164, 1994.

16- Kraemer, W. J.; e colaboradores. Influence of exercise training on physiological and performance changes with weight loss in men. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, Vol. 31, Núm. 9, p. 1320-1329, 1999.

17- Lohman, T.G. *Advances in body composition assessment*. Champaign: Human Kinetics Publishers, 1992.

18- Lopes, A. S.; Neto, C. S. P. Equações preditivas da gordura corporal em crianças com diferentes características Étnico-Culturais no Estado de Santa Catarina, Brasil. Tese Doutorado. Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria. 1997.

19- Mancini, A.M.; Machado, H.S.; Keller, B.; Santos, S.L.C. Associação entre perfil antropométrico e o desempenho de atletas de luta olímpica. *EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires. Ano 13. Núm.123. 2008.*

20- Materko, W.; e colaboradores. Prediction model of a maximal repetition (1RM) based on male and female anthropometrical characteristics. *Rev Bras Med Esporte*. Vol.13, Núm.1, p.27-32, 2007.

21- Pires, R.; e colaboradores. Perfil antropométrico e de composição corporal de lutadores de combate. Importância do diagnóstico correto. *EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires. Ano16, Núm.156, 2011.*

22- PBDEERGF (Plano Básico de Desenvolvimento Ecológico-Econômico para a Região da Grande Florianópolis). Disponível em: http://soo.sdr.sc.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc, acessado em 10/02/2012.

23- Rossi, L. Abel, T. Souza, L. Perfil antropométrico e nutricional de atletas de kung fu. *Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte*, Vol. 9, Núm.2, p.83-89, 2010.

24- Tipton, C. M.; Opploger, R. A. The Iowa Wrestling Study: lessons for physicians. *Iowa Medicine*, Vol. 74, p.381-385, 1984.

Recebido para publicação 31/03/2012

Aceito em 04/04/2012

Segunda versão em 28/10/2012