

## **Características antropométricas e desempenho físico de lutadores de taekwondo**

**BRUNO FERNANDES ANTUNEZ<sup>1</sup>; FABRÍCIO BOSCOLO DEL VECCHIO<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – [brunoantunez@gmail.com](mailto:brunoantunez@gmail.com)

<sup>2</sup>Univerdade Federal de Pelotas – [fabricao\\_boscolo@uol.com.br](mailto:fabricao_boscolo@uol.com.br)

### **1. INTRODUÇÃO**

Compreender as características antropométricas e o desempenho físico dos atletas de modalidades esportivas de combate pode contribuir no aperfeiçoamento dos processos de treino e aumentar as chances de sucesso competitivo (Chan et al. 2003). Especificamente quanto ao taekwondo (TKD), modalidade olímpica de combate com predomínio de técnicas de percussão, não são muitas as informações disponíveis sobre essas características.

Recentemente, Kazemi et al. (2013) constataram que vencedores na modalidade são mais altos e pesados. Butios e Tasika (2007) registraram que vencedores tendem a ser mais jovens, mais altos e com massa corporal total menor do que seus respectivos adversários da categoria de peso. Heller et al. (1998) encontraram percentuais de gordura corporal muito baixos, e corpos com grande massa magra, resultados acima da média na flexibilidade, força muscular e nas capacidades anaeróbia e aeróbia. Nesse sentido, o objetivo desta investigação foi quantificar características antropométricas e de desempenho físico de competidores de TKD da cidade de Pelotas – RS.

### **2. MATERIAIS E MÉTODOS**

O estudo se caracteriza como observacional transversal descritivo. Os atletas assinaram termo de consentimento livre e esclarecido e o estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa com seres humanos da ESEF/UFPEL a partir da plataforma Brasil, conforme critérios éticos estabelecidos e com protocolo número 445.796/2013.

Para sua realização, foram convocados dezenove lutadores modalidade, de ambos os sexos, participantes do projeto “Quem luta não briga” da cidade de Pelotas-RS. Após serem feitos os esclarecimentos e se ter concordância para a participação, as avaliações foram realizadas em duas sessões, separadas por 72h. Elas ocorreram durante período de treino, duas semanas antes da principal competição do primeiro semestre de 2014. Após aquecimento de intensidade moderada, com duração entre cinco e sete minutos composto por corrida de baixa intensidade (Escala de Borg entre 13 e 14), os lutadores se dirigiram para a área de coletas. A mesma se deu em *dojo* da modalidade, que foi organizado para este fim.

Na primeira sessão foram realizadas avaliações antropométricas, de força e teste de capacidade anaeróbia. Na segunda se realizaram os demais testes. Os dados foram anotados em formulários individuais específicos e, depois, transferidos para planilhas eletrônicas. Para a coleta dos dados, realizou-se os seguintes procedimentos: aferição da massa corporal, estatura e dobras cutâneas; teste de resistência abdominal, flexão de cotovelos e preensão manual;

teste de resistência aeróbia (yo-yo) e anaeróbia (*wingate*) com *MMII* em cicloergômetro; teste de repetições do chute *bandal tchagui* no saco de pancadas com a perna dominante a frente durante dez segundos; tempo do chute *bandal tchagui* com a perna dominante atrás; salto vertical e flexibilidade. Os dados foram digitados em planilha excel e analisados no programa estatístico SPSS 20.0. Utilizaram-se média, desvio padrão (dp), valores mínimos e máximos.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliados 19 atletas, sendo 5 mulheres e 14 homens com idade média de  $16,84 \pm 6,53$  anos e tempo de prática de  $3,31 \pm 3,29$  anos. Nove deles praticavam outro esporte além do TKD, nenhum fazia uso de suplemento alimentar. As características antropométricas dos lutadores são apresentadas na Tabela 1. Nela, destaca-se que os atletas têm massa corporal de  $60,16 \pm 15,69$  kg,  $163,32 \pm 10,20$  cm de estatura, IMC de  $15,00 \pm 3,99$  kg/m<sup>2</sup> e  $14,00 \pm 7,87$  % de gordura corporal (GC).

Acerca das características antropométricas, no % de GC a presente investigação encontrou  $14,00 \pm 7,87$  %, valor superior ao apresentado por atletas de elite da modalidade. Baptista et al. (2007) e Campos et.al (2009), por exemplo, constatarem  $9,45 \pm 6,12$  % e  $7,26 \pm 1,03$  % de GC com seus atletas. Este fenômeno pode ser explicado devido ao baixo tempo prática da presente amostra, sendo apenas 3 deles faixas pretas.

Tabela 1 - Medidas descritivas das variáveis antropométricas em atletas de TKD.

Variável	Mínimo	Máximo	Média	dp
Massa corporal (Kg)	38,00	97,00	60,16	15,69
Estatura (cm)	148,00	189,00	163,32	10,20
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	15,00	28,70	22,28	3,99
Dobras cutâneas (mm)				
Peitoral	4,00	16,00	9,42	3,84
Medioaxilar	4,00	24,00	11,11	5,55
Tricipital	5,00	22,00	11,42	4,48
Subescapular	5,00	27,00	13,11	6,23
Abdominal	6,00	29,00	16,89	7,97
Supra-ilíaca	4,00	27,00	13,21	6,90
Coxa	6,00	36,00	17,89	7,24
Gordura corporal (%)	4,00	30,00	14,00	7,87

Legenda: DC = dobras cutâneas; rep = repetições; dp = desvio padrão

As variáveis de desempenho físico dos lutadores são apresentadas na tabela 2. Nos parâmetros de força, foram contabilizadas  $39,74 \pm 6,83$  e  $30,84 \pm 9,72$  repetições para abdominais e flexão de cotovelos, respectivamente. Para resistência aeróbia, os lutadores cumpriram  $448,58 \pm 201,75$  m a partir do teste de corrida yo-yo. Por fim, nos testes específicos da modalidade os atletas apresentaram  $20,89 \pm 2,47$  repetições no teste de chutes máximos em 10 segundos e  $238,84 \pm 27,55$  ms

no teste de tempo de chute.

Tabela 2 - Medidas descritivas das variáveis de desempenho físico geral e específico em atletas de TKD.

Variável	Mínimo	Máximo	Média	dp
<b>Resistência de força</b>				
Abdominal 60s (rep)	25,00	52,00	39,74	6,83
Flexão de cotovelos 60s (rep)	11,00	50,00	30,84	9,72
Preensão manual D (kgf)	21,00	50,00	32,16	9,06
Preensão manual E (kgf)	17,99	46,00	30,32	8,14
<b>Resistência aeróbia</b>				
Yo-yo (m)	123,00	840,00	448,58	201,75
<b>Resistência anaeróbia (wingate MMII)</b>				
Potência máxima (watts)	489,00	1443,00	820,32	253,17
Potência média (watts)	351,00	1155,00	620,58	200,76
<b>Velocidade de chute</b>				
Chute 10 segundos (rep)	16,00	25,00	20,89	2,47
Tempo de chute (milissegundos)	199,00	300,00	238,84	27,55
<b>Potência muscular</b>				
Salto vertical com contramovimento	17,00	45,00	31,58	6,43
<b>Flexibilidade</b>				
Banco de wells (cm)	22,00	49,00	30,21	7,33

Legenda: D = mão direita; E= mão esquerda; MMII = membros inferiores; rep = repetições; dp = desvio padrão

Nos parâmetros de resistência de força de membros superiores, anotaram-se  $30,84 \pm 9,72$  repetições em um minuto. Noorul et al. (2008) apresentaram  $25 \pm 15$  repetições com atletas masculinos adolescentes, em acordo com os valores encontrados na presente investigação mesmo analisando mulheres junto. Ressalta-se, porém, que quando comparados com atletas de elevado nível, competitivo como os da investigação Rivera et.al (1998), com  $52,9 \pm 18$  repetições, pontua-se que a presente amostra está aquém dos requisitos para atletas de elite de TKD.

#### 4. CONCLUSÕES

Neste contexto, conclui-se que os lutadores desta investigação exibem valores antropométricos e de desempenho físico inferiores aos esperados para atletas de elite da modalidade.

Por fim, pontua-se a existência um elevado número de informações que não pode ser discutido devido ao pouco conteúdo disponível na literatura sobre jovens praticantes da modalidade. Isto reforça a necessidade deste tipo de investigação para aprimoramento do processo de detecção e promoção de talentos esportivos.

## 5. REFERÊNCIAS

BUTIOS, S.; TASIKA, N. Changes in heart rate and blood lactate concentration as intensity parameters during simulated Taekwondo competition. **Journal Sports Medicine and Physical Fitness**, Torino, v. 47, n. 2, p.179-185, 2007.

CHAN, K.; PIETER, W.; MOLONEY, K. Kinanthropometric profile of recreational taekwondo athletes. **Biology of Sport**, Oregon, v. 20, n. 3, p.175-179, 2003.

KAZEMI, R N M.; CIANTIS, G M.; RAHMAN, DCA. A profile of the Youth Olympic Taekwondo Athlete. **J Can Chiropr Assoc**, Toronto, v. 57 n. 4, p. 293-300, 2013.

HELLER, J. et al. Physiological profiles of male and female taekwon-do (ITF) black belts. **Journal of Sports Sciences**, London, v. 16, n. 3, p.243-249, 1998.

BORG, G. A. V. Psychophysical bases of perceived exertion. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 14, n. 5, p. 337-381, 1982.

BAPTISTA, R R.; FOFONKA, A.; ROSA, C P O. Perfil cineantropométrico de atletas de taekwondo. **Logos**, Canoas, v. 18, p. 135-141, 2007.

CAMPOS, F A D. et al. Perfil antropométrico de atletas de taekwondo de alto rendimento. In: Congresso de Ciência do Desporto, 3., e Simpósio Internacional de Ciência do Desporto, 2., Campinas, 2009. **Anais III Congresso de Ciência do Desporto**. Campinas: FEF, v. 1. 2009.

NOORUL, H R.; PIETER, W.; ERIE, Z Z. Physical fitness of recreational adolescent taekwondo athletes. **Brazilian Journal of Biomotricity**, Brasília, v. 2, n. 4, p. 230-240, 2008.

RIVERA, M A.; FRONTERA, W R. Health related physical fitness characteristics of elite Puerto Rican athletes. **Journal of Strength & Conditioning Research**, Colorado Springs, v. 12, n. 3, 199-203, 1998.