

CARACTERIZAÇÃO ANTROPOMÉTRICA E AVALIAÇÃO DO IMPACTO DO CHUTE DE ATLETAS GAÚCHOS DE *TAEKWONDO*, *KARATÊ* E *MUAYTHAI* DE NÍVEL COMPETITIVO ESTADUAL

ANDRESSA FORMALIONI¹; FABRÍCIO B DEL VECCHIO²; ROSSANO DINIZ³;
GUSTAVO SCHAUN⁴; HENRIQUE BIANCHI⁵; STEPHANIE PINTO⁶

¹ Escola Superior de Educação - UFPel – andressaformalioni@hotmail.com

² Escola Superior de Educação - UFPel – fabricioboscolo@gmail.com

³ Escola Superior de Educação - UFPel – rossanotkd@hotmail.com

⁴ Escola Superior de Educação - UFPel – gustavoschaun@hotmail.com

⁵ Escola Superior de Educação Física, Fisioterapia e Dança – Universidade Federal do Rio Grande do Sul - henriquebianchi30@gmail.com

⁶ Escola Superior de Educação Física – UFPel – tetisantana@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

Esportes de combate são amplamente praticados ao redor do mundo (FRANCHINI & DEL VECCHIO, 2008) e correspondem de 20% a 25% do total de medalhas distribuídas nos jogos olímpicos (FRANCHINI; DEL VECCHIO, 2011). Dentre as modalidades esportivas de combate (MEC), existem aquelas caracterizadas como “*strike*”, nas quais os lutadores fazem uso predominantemente de socos e chutes (BUSE, 2009). Assim, conhecer as características antropométricas de atletas é fundamental para que se possa identificar os parâmetros dos competidores das diversas MEC tendo em vista que esses parâmetros são comumente utilizados para a elaboração de treinos com métodos específicos para as diferentes necessidades desportivas e competitivas (DEL VECCHIO et al. 2005). Desta forma, o objetivo do presente estudo foi comparar as características antropométricas e o impacto do chute de atletas gaúchos de *taekwondo* (TKD), *karatê* (KRT) e *muaythai* (MTH) de nível competitivo estadual.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Participaram do estudo 47 atletas voluntários, sendo 17 atletas de TKD, 15 atletas de KRT e 15 atletas de MTH. Os mesmos foram recrutados segundo indicação das federações que regulamentam estas modalidades no Rio Grande do Sul, mediante contato prévio e apresentação do projeto aos dirigentes. Os atletas deveriam ser faixa preta ou obter graduação anterior à preta, ou equivalente em suas modalidades, do sexo masculino, e possuírem entre 18 e 35 anos. Todos os atletas leram e assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido e o estudo foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética local (CAAE: 50889715.9.0000.5313)

Cada grupo de MEC foi avaliado separadamente e os atletas, ao chegarem ao local das avaliações, responderam questionário adaptado sobre níveis competitivos e foram feitas medidas de massa corporal e estatura (DINIZ et al., 2014). O impacto do chute foi aferido através da fixação de um marcador refletivo na cabeça do alvo simulador de lutas BOOMBOXE®, e a altura do alvo foi ajustada à medida do tronco do atleta, posteriormente, a análise cinemática foi feita utilizando sistema de análise de movimento tridimensional (*Vicon Motion Capture System*, Los Angeles-EUA) composto por seis câmeras infravermelho com frequência de amostragem de 200 Hz (3 BonitaTM, Los Angeles- EUA e 3 Bonita10TM, Los Angeles-EUA) para verificar a aceleração linear deste ponto

cinemático após o impacto do chute sobre o alvo. A aceleração linear do alvo (ALA) foi aferida em m/s^2 . Quanto à análise estatística, os dados são apresentados de forma descritiva (média \pm desvio padrão). Para comparação entre os grupos utilizou-se ANOVA *one-way*, com *post-hoc* de Bonferroni ($\alpha=0,05$). Os dados foram processados no pacote estatístico SPSS 22.0.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A caracterização da amostra por modalidade, quanto a idade, estatura, massa corporal, tempo de prática e comprimento de membros inferiores é apresentada na tabela 1. Os atletas de TKD possuíam nível competitivo com experiência de competições nacionais, e eram todos faixas preta, No KRT, 13 atletas eram faixas preta e dois faixas marrom, todos com experiência em competições nacionais. No grupo MTH, 11 atletas eram do 11º *Kruang*, graduação equivalente a faixa preta, e quatro atletas eram 10º *Kruang*, todos com experiência nacional em competições.

Tabela 1. Valores de média e desvio padrão das variáveis de caracterização da amostra.

| | <i>Taekwondo</i> (n=17) | <i>Karatê</i> (n=15) | <i>Muaythai</i> (n=15) | p |
|--------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------|
| Idade (anos) | 23,65 \pm 1,23 ^a | 25,24 \pm 0,80 ^{ab} | 27,97 \pm 1,25 ^b | 0,036 |
| Estatura (m) | 1,74 \pm 2,06 | 1,78 \pm 1,43 | 1,75 \pm 1,74 | 0,233 |
| Massa Corporal (kg) | 73,8 \pm 2,52 | 71,3 \pm 3,59 | 74,8 \pm 2,57 | 0,203 |
| Tempo de Prática (anos) | 12,18 \pm 1,47 ^a | 11,21 \pm 0,89 ^a | 8 \pm 1,08 ^b | 0,044 |
| Comprimento de MMII (cm) | 91,82 \pm 5,0 | 93,67 \pm 4,97 | 93,10 \pm 7,43 | 0,644 |

Letras diferentes representam diferenças significativas entre os grupos.

MMII = membros inferiores

Acerca da aceleração linear do alvo, identifica-se que não houve diferenças estatisticamente significantes entre os grupos ($p = 0,171$), e os dados são apresentados na figura 1.

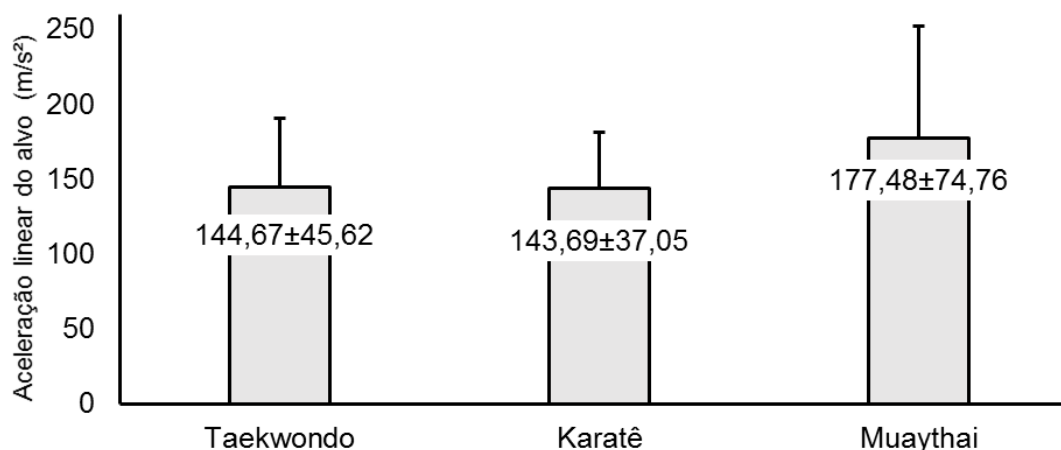


Figura 1. Valores descritivos da aceleração linear do alvo, segundo modalidade analisada.

Os achados do presente estudo revelam que os atletas de seleção estadual de MTH são mais velhos que os atletas das outras modalidades e, ainda, que possuem menos tempo de prática. Ainda que os atletas de TKD são mais jovens e iniciaram na modalidade mais precocemente que os atletas das demais modalidades, uma possível explicação para isso é de que por ser esporte olímpico desde 2000, o TKD tenha mais visibilidade.

No que tange a estatura e massa corporal, indica-se que não há diferenças entre esses praticantes das MEC analisadas. Ademais, os atletas dessas modalidades também não apresentaram diferenças quando ao comprimento de MMII. Provavelmente, isso tenha se dado por que elas apresentam as mesmas características quanto à regra de ação e quanto à predominância dos membros inferiores para a execução dos golpes durante o combate, o que pode justificar as semelhanças entre o perfil antropométrico dos praticantes (BASSAN et al., 2014; DEL VECCHIO et al., 2005; KASEMI et al., 2006).

Referente à ALA, em um estudo com atletas de TKD faixas pretas, foram aferidas medidas de impacto do chute por aceleração do alvo, em que os pesquisadores verificaram a aceleração angular do marcador reflexivo posicionado no alvo ao sofrer impacto do chute (CHENG et al., 2015). O golpe usado foi o chute giratório (CG) ou chute giratório com salto (CGS). Foram encontradas diferenças nos resultados de aceleração angular entre os chutes. Os resultados foram $180,75 \pm 35,47 \text{ rad.s}^{-2}$ para o CG e $149,99 \pm 28,64 \text{ rad.s}^{-2}$ para CGS. Os valores do presente estudo, em ALA, foram, de $144,67 \pm 45,62 \text{ m/s}^2$ no TKD, $143,69 \pm 37,05 \text{ m/s}^2$ no KRT e $177,48 \pm 74,76 \text{ m/s}^2$ no MTH. Apesar das pequenas diferenças entre as medidas e tipo de chute, parece que estimar o impacto do chute, verificando a aceleração do ponto cinemático posicionado no alvo é uma estratégia adequada (CHENG et al., 2015).

4. CONCLUSÕES

Pontua-se que, mesmo em modalidades esportivas de combate distintas, não foram observadas diferença na estatura, massa corporal e comprimento de membros inferiores de atletas estaduais. Além disso, identificou-se não haver diferenças na aceleração linear do alvo causada pelo impacto gerado pelo chute e que, apesar das modalidades diferirem entre si em alguns aspectos, o estudo indica que não há diferenças entre praticantes da presente investigação.

5. REFERÊNCIAS

BUSE, GJ. Kickboxing. In: Kordi R, Maffuli N, Wroble RR, Wallace WA, editors. **Combat Sports Medicine** 331-350, 2009.

BASSAN JC, RIBAS MR, SCHLUGA JLF, ZONATTO H, RIBEIRO DC, ALMEIDA FRC. Perfil antropométricos e de capacidades físicas de lutadores de muaythai. **Revista Uniandrade**, 15(3): 241-257, 2014.

CHENG, KB, WANG, YH, KUO, SY, HUANG, YC. Perform kicking with or without jumping: joint coordination and kinetic differences between Taekwondo back kicks and jumping back kicks. **Journal of Sports Sciences** 33:1614-21, 2015.

DEL VECCHIO FB, MICHELINI AH, GONÇALVES, A. Perfil antropométrico de praticantes de Karatê da cidade de Monte Mor- SP. **EFDeportes**, 2005.

DINIZ, R, BRAGA, LC, DEL VECCHIO, FB. Perda de peso rápida em jovens competidores de taekwondo. **Scientia Medica** 24:54-60, 2014.

FRANCHINI E, DEL VECCHIO FB. Estudos em modalidades esportivas de combate: estado da arte. **Rev. bras. Educ. Fís. Esporte**, São Paulo, v.25, p.67-81, 2011

KAZEMI M, WAALEN J, MORGAN C, WHITE A. A profile of Olympic taekwondo competitors. **J Sports Sci Med**, 114-121, 2006.