

VALIDAÇÃO DO PROTOCOLO DE ANÁLISE DE TEMPO-MOVIMENTO MOVIMENTO NO TAEKWONDO

ROSSANO DINIZ¹; ANDRESSA FORMALIONI²; BIANCA MIARKA³; FABRÍCIO BOSCOLO DEL VECCHIO⁴;

¹*Escola Superior de Educação Física – ESEF/UFPEL – rossanotkd@gmail.com*

²*Escola Superior de Educação Física – ESEF/UFPEL – andressaformalioni@hotmail.com*

³*Escola Superior de Educação Física – ESEF/UFPEL – miarkasport@hotmail.com*

⁴*Escola Superior de Educação Física – ESEF/UFPEL – fabricio_boscolo@uol.com.br*

1. INTRODUÇÃO

Após o ingresso do Taekwondo (TKD) nos Jogos Olímpicos, em 1988, a preocupação com o resultado gerou diversas modificações nas regras, especialmente, entre 2010 e 2013 (CASOLINO et al., 2012).

Por sua vez, as informações relacionadas com aspectos de estrutura temporal não são consensuais, demonstram variação na taxa de esforço de alta e baixa intensidade entre 1:2 e 1:6, com variação temporal de 2s a 5s em atividades de alta intensidade para 20-35s em baixa intensidade (TORNELLO et al., 2013; SANTOS et al., 2011; FRANCHINI; VECCHIO, 2012).

Além disso, as poucas análises técnico-táticas são generalistas e apresentam erros conceituais sobre as ações próprias do combate (TORNELLO et al., 2013). Diante disso, o objetivo do presente estudo foi validar protocolo para análise de tempo-movimento das variáveis de estrutura temporal e em ações técnico-táticas.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Para validação da observação da estrutura temporal e análise das ações de ataque nas lutas de Taekwondo, foram realizadas análises de 27 rounds, escolhidos de forma randômica da amostra total de 310 rounds dos Campeonatos Mundiais de TKD 2011 e 2013, por dois analistas com mais de dez anos de experiência em lutas (1º analista, n= 10 lutas; 2º analista, n= 10 lutas) para realizar a comparação entre as observações e verificar a replicabilidade da análise.

As observações foram realizadas utilizando o programa computacional FRAMI®. Este programa possibilita a captação da frequência e estrutura temporal de ocorrência das variáveis técnico-táticas (deslocamento para aproximação, ataques, contra-ataques, defesas, pausa, pontuação e punição). Todas as lutas realizadas nos dois campeonatos foram captadas a partir de website próprio para visualização e análise de desempenho esportivo (<http://www.dartfish.tv>).

Para verificar a correlação entre as medidas obtidas de cada variável foi utilizado o teste de correlação intraclasse (CCI) para as variáveis dependentes temporais. Para variáveis dependentes categóricas, aplicou-se o Coeficiente Kappa de Cohen (r), o qual se constitui como medida estatística de concordância entre duas observações para variáveis qualitativas. Desse modo, os resultados foram classificados de acordo com os seguintes valores: i) < 0, não há concordância; ii) resultados entre 0 e 0,20, concordância fraca; iii) entre 0,21 e 0,40, concordância distante; iv) de 0,41 a 0,60, concordância moderada; v) valores de 0,61 a 0,80 apresentam concordância forte; e vi) 0,81-1,0 significa concordância quase perfeita. Além disso, para se validara objetividade das medidas, foram feitas comparações pelo teste de Mann-Whitney para variáveis dependentes categóricas e teste *t* de Student para as variáveis dependentes temporais.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados para o teste de replicabilidade e validação da análise podem ser observados na Tabela 1. Este estudo que teve como objetivo validar protocolo para análise de tempo-movimento das variáveis de estrutura temporal e em ações técnico-táticas de 27 rounds de lutas dos campeonatos mundiais de 2011 e 2013. Obteve-se, como um dos principais achados, elevada replicabilidade na maioria das variáveis analisadas, mostrando consistência das medidas e análises.

Tabela 1. Análise da concordância entre os avaliadores, segundo variáveis, com suas medianas (primeiro, terceiro quartil) e tempos, em segundos, com média±desvio padrão.

Variável	CCI	Sig.	Classificação	Avaliador 1 (Tempo, em s)	Avaliador 2 (Tempo, em s)
Tempo de movimentação	0,867	<0,001	Forte	140,46(37,5)	151,31(32,8)
Tempo de ataque defesa	0,793	<0,001	Forte	18,4(18,3)	12,8(15,9)
Tempo total de contra ataque	0,999	<0,001	Forte	7,0(13,1)	6,7(13,0)
Tempo total de pausa	0,984	<0,001	Forte	108,1(140,0)	102,7(135,7)
Tempo de movimentação relativo	0,723	<0,001	Forte	5,8(2,3)	4,9(1,5)
Tempo de ataque relativo	0,942	<0,001	Forte	1,3(1,3)	1,3(1,8)
Tempo de contra ataque	0,565	0,003	Moderada	1,9(4,1)	1,8(3,8)
Tempo de pausa relativo	0,96	<0,001	Forte	15,8(19,0)	18,8(27,1)
Variáveis de frequência	Kappa (r)	Sig.	Classificação	Avaliador 1 Frequência	Avaliador 2 Frequência
Freq. Movimentação	1	<0,001	Quase Perfeita	25,5(20,5;30,25)	33(26,7;38,25)
Freq. Contra ataque	0,591	<0,001	Moderada	3(2,75;4,25)	3(2,0;4,25)
Freq. Chutes	0,1	0,022	Distante	7(4,75;12)	8(4,75;14,00)
Freq. Socos	0,77	<0,001	Forte	0(0;0)	0(0;0)
Freq. Bloqueios	0,018	0,007	Distante	3(2;5,25)	1(0,75;2,5)
Freq. Pausa	0,33	0,009	Moderada	6(4,75;8,25)	5(5;7,25)
Punição pontuada	0,665	<0,001	Forte	0(0;1)	0(0;1)
1 ponto	0,503	<0,001	Moderada	0(0;1)	0(0;1)
2 pontos	0,469	<0,001	Moderada	0(0;0)	0(0;1)
3 pontos	0,814	<0,001	Quase Perfeita	0(0;1)	0(0;1)
4 pontos	1	<0,001	Quase Perfeita	0(0;0)	0(0;0)
Knockout	1	<0,001	Quase Perfeita	0(0;0)	0(0;0)

Investigação realizada por SANTOS et al. (2011), em que foram estudadas as relações de esforço e pausa durante lutas de Taekwondo do campeonato mundial de 2007 e Jogos Olímpicos de 2008, encontraram-se os seguintes resultados, respectivamente: tempo de ataque de 10,6s e 10,6s, tempo de salto com movimentação de 104,3s e 98,1s e tempo de pausa de 36,9s e 22,7s. Os estudos de TORNELLO et al. (2013), SANTOS et al. (2011) e FRANCHINI e VECCHIO (2012) encontraram variação na taxa de esforço de alta e baixa intensidade entre 1:2 e 1:6, com variação temporal de 2s a 5s em atividades de alta intensidade para 20-35s em baixa intensidade. Indica-se, neste sentido, que os

dados encontrados por tais pesquisadores corroboram com os achados desde estudo, no qual foram encontrados tempos curtos de ataques e contra ataques, seguidos de longos períodos de movimentação e pausas.

4. CONCLUSÕES

A análise temporal da luta permite obter informações que revelam as interferências sobre o esforço específico requerido durante os combates, além de as estratégias técnico táticas usadas por atletas de alto rendimento.

Com base nestas informações treinadores podem elaborar programa de treinamento de acordo com as exigências físicas impostas pela luta, simulando treinamentos conforme relação tempo movimento e táticas mais usadas.

5. REFERÊNCIAS

CASOLINO, E.; LUPO, C.; CORTIS, C.; CHIODO, S.; MINGANTI, C.; CAPRANICA, L.; TESSIONERE, A. Technical and tactical analysis of youth taekwondo performance. **Journal of Strength and Conditioning Research**, V. 26, N. 6, P. 1489-1495, 2012.

FRANCHINI, E; VECCHIO, F. B. D. **Ensino de lutas: reflexões e propostas de programas**. São Paulo, Scortecci, 2012.

SANTOS, V. G. F.; FRANCHINI, E.; SILVA, A. E. L. Relationship between attack and skipping in taekwondo contests. **Journal of Strength and Conditioning Research**, V. 25, N. 6, P. 1743-1751, 2011.

TORNELLO, F.; CAPRANICA, L.; CHIODO, S.; MINGANTI, C.; TESSIONERE, A. Time-motion analysis of youth olympic taekwondo combats. **Journal of Strength and Conditioning Research**, V. 27, N. 1, P. 223-228, 2013.

WTF TV Taekwondo. Acessado em 10 de mar. 2015. Online. Disponível em: <http://www.dartfish.tv>