

ARTIGO ORIGINAL

COMPARAÇÃO DE APTIDÃO FÍSICA EM ATLETAS DE TAEKWON-DO MASCULINO EM DOIS DIFERENTES NÍVEIS

Marcos Baldi
 Marcelo Vidice Dianno
 Douglas Roque Andrade
 Monica Helena Neves Pereira

Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul - CELAFISCS

RESUMO

BALDI, M.; DIANNO, M.V.; ANDRADE, D.R.; PEREIRA, M.H.N. Comparação de aptidão física em atletas de taekwon-do masculino em dois diferentes níveis. Revista Brasileira de Ciência e Movimento, vol.4, nº 03, pp26-31, 1990.

O propósito deste estudo foi comparar dois diferentes níveis de aptidão física em atletas de taekwon-do. Tendo em vista o mesmo como esporte competitivo nas próximas olimpíadas, tentou-se verificar o perfil de aptidão física dos praticantes da modalidade no Brasil. Foram avaliados 10 atletas de nível nacional e 09 atletas de nível estadual de sexo masculino e com médias de idade de $23,70 \pm 3,77$ e $18,67 \pm 2,87$ anos, respectivamente. Os atletas foram submetidos às medidas de peso (P), altura (A), dobras cutâneas ($\times 7DC$), diâmetro de úmero (DU) e fêmur (DF), circunferência de braço (CB) e perna (CP) e aos testes de impulsão vertical sem (IVS) e com auxílio dos braços (IVC), impulsão horizontal (IH), agilidade (SR), abdominal (AB), preensão manual (DIN), velocidade (50m), potência anaeróbica total (40s) e consumo de oxigênio predito em l/min. (VO₂I) e ml/kg/min. (VO₂II), segundo padronização CELAFISCS. Os resultados médios ($\bar{x}$), e índices Z foram calculados em função de valores populacionais. Através do teste "t" de "Student" para amostras independentes, pode-se concluir que não existem diferenças significantes entre esses dois grupos nas variáveis analisadas com exceção da velocidade (50m). Os dados sugerem a importância das variáveis, deslocamento vertical, força abdominal, e consumo de oxigênio na modalidade taekwon-do.

UNITERMOS - Taekwon-do, aptidão física, níveis de competição.

INTRODUÇÃO

Por ocasião do evento mais importante de confraternização mundial, os jogos de Seul 1988, o mundo teve a oportunidade de conhecer o esporte nacional da Coreia, o Taekwon-do, que hoje se enquadra como arte marcial e esporte.

Atualmente, pode-se notar a grande difusão das lutas orientais no Ocidente, entre elas, destaca-se o Kung-fu da China, o Karatê do Japão e o Taekwon-do da Coreia.

Taekwon-do significa, Tae=pés; Kwon=mãos; Do = caminho. O "DO" significa um caminho filosófico, que o praticante deverá seguir, procurando harmonizar sua mente com seu corpo, pois de nada lhe valerá desenvolver apenas o corpo ou apenas a mente, pois deverão andar sempre juntos, procurando assim, chegar ao verdadeiro espírito do taekwon-do, ter uma mente e um corpo perfeitamente equilibrados.

Desde a antiguidade o homem tinha que desenvolver técnicas de luta para obter alimentos e se defender contra inimigos, inclusive animais selvagens, tinham que inventar armas de forma a efetivar a defesa e facilitar a subsistência; mesmo após a invenção de armas, o homem nunca deixou de promover

Enviado : 14/12/89
 Aprovado: 12/06/90

o desenvolvimento do corpo e da mente através da prática de outras modalidades esportivas ou artes marciais, especialmente na forma de ritos religiosos.

O Taekwon-do é uma arte marcial coreana de aproximadamente 1.300 anos, onde utilizam-se as mãos e os pés para se defender sem o uso de armas. É a mais antiga das artes marciais, tendo provavelmente originado ou influenciado o surgimento das outras, conforme alguns documentos históricos e gravuras encontradas em túmulos e paredes de templos naquele país.

Em 670 A.D. a Coreia era dividida em três reinos: Silla, Koguryo e Baek-je. Silla, o menor deles, era constantemente invadido e saqueado pelos dois vizinhos, onde surgiu a criação de uma tropa de elite chamada HWA - RANG-DO (similar aos samurais do Japão). Essa tropa em complemento ao treino normal com lanças, arco e flecha e espada também se adestrou à prática da disciplina mental, física e em várias formas de luta com os pés e as mãos, que ficou conhecida como Soo-Bak sendo submetidos a treinamentos árduos e intensos com o objetivo de defender sua terra.

No período de 1909 a 1945 a Coreia foi invadida e ocupada pelo Japão. Durante esses anos de ocupação japonesa, a cultura coreana permaneceu estagnada, e ficou proibida a prática do taekwon-do além de outras artes, sendo neste período que o karatê começou a ser difundido pelo mundo.

O 1º campeonato de taekwon-do no mundo foi realizado em 1964 na Coreia; daí explica-se o fato de que o taekwon-do foi criado para defesa de seu país, pois sua filosofia não era a luta e só se empregava em último recurso. Devido ao karatê e a outros esportes motivarem o público através de torneios e competições, os dirigentes do taekwon-do, no intuito de divulgá-lo, começaram a criar competições.

No Brasil foi introduzido em 1970 pelo grão mestre Sang Min Cho, em São Paulo, e em 1972, pelo grão mestre Woo Jae Lee, no Rio de Janeiro.

Em 1973 foi realizado o 1º campeonato carioca (1ª competição de taekwon-do em nosso país e no mesmo ano realizou-se o 1º campeonato brasileiro de taekwon-do no ginásio do Pacaembu) (02).

Após sua apresentação nas olimpíadas (Seoul 88) surgiu o interesse de uma me-

lhor abordagem deste novo esporte. O intuito deste trabalho foi verificar quais seriam as qualidades físicas que mais se evidenciam para um bom desempenho atlético e quais as diferenças existentes entre os diversos níveis de competição.

MATERIAL E MÉTODO

Fizeram parte deste estudo praticantes de taekwon-do a nível competitivo do sexo masculino, sendo 10 atletas de nível nacional de idade 23,7 anos e prática não inferior a 4 anos, convocados pela federação Paulista Taekwon-do com objetivo de preparação para a Copa Brasil, Campeonato Brasileiro e Sul Americano; 9 atletas de nível estadual com média de idade de 18,7 anos de atuação mínima de 1 ano. (Tabela I).

Os atletas foram submetidos às medidas de peso (P), altura (A), dobras cutâneas ($\bar{x}$ 7DC), diâmetro de úmero (DU), diâmetro de fêmur (DF), circunferência de perna (CP); aos testes neuromotores de impulsão vertical sem auxílio dos membros superiores (IVS) e com auxílio (IVC), impulsão horizontal (IH), agilidade (SR), força de preensão manual (Din), abdominal (AB), e aos testes metabólicos de potência anaeróbica total (40s), velocidade (50m) e consumo de oxigênio predito em l/min. ($\dot{V}O_{2T}$) e ml/kg/min. ($\dot{V}O_{2II}$), utilizando-se a padronização CELAFISCS (5).

Foram utilizados valores absolutos e valores de Z através da estratégia Z CELAFISCS (3).

Estudos realizados por Matsudo e cols. (4) e Rivet e Matsudo (6) evidenciam que a estratégia Z mostra-se adequada para a comparação de grupos em diferentes modalidades, idades e níveis de treinamento e como possível orientação na detecção de talentos esportivos.

Para comparação dos níveis utilizou-se como análise estatística o Teste "t" de Student para amostras independentes e delta percentual ($\Delta \%$) (Tabela I).

TABELA 1 - Características da amostra T.K.D.

NÍVEL	n	IDADE (anos)	SEXO
NACIONAL	10	x 23,7* s 3,8	masc.
ESTADUAL	09	x 18,7 s 2,9	masc.

.....
Análise estatística: Teste "t" para amostras independentes
Estratégia Z CELAFISCS
Delta Percentual ($\Delta \%$)

* p < 0,05

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao se comparar os níveis nacional e estadual notou-se que nas variáveis antropométricas os praticantes de taekwon-do apresentam resultados em valores absolutos muito próximos entre os grupos, mas quando utilizou-se o delta percentual ($\Delta \%$) constatou-se diferenças consideráveis nas variáveis peso, média das 7 dobras cutâneas e circunferência de perna (Tabela 2).

TABELA 2 - Variáveis Antropométricas

VARIÁVEL	NACIONAL	ESTADUAL	$\Delta \%$
PESO	$\bar{x}$ 67,21 s 11,73	63,00 7,01	6,68
ALTURA	$\bar{x}$ 175,41 s 9,29	174,20 6,62	0,69
x 7DC	$\bar{x}$ 6,14 s 1,79	6,72 1,56	-8,63
D.ÚMERO	$\bar{x}$ 6,74 s 0,29	6,70 0,31	0,59
D.FEMUR	$\bar{x}$ 9,83 s 0,48	9,46 0,37	3,91
C.BRAÇO	$\bar{x}$ 30,44 s 2,39	29,45 2,14	3,36
C.PERNA	$\bar{x}$ 36,12 s 2,30	34,10 1,92	5,92

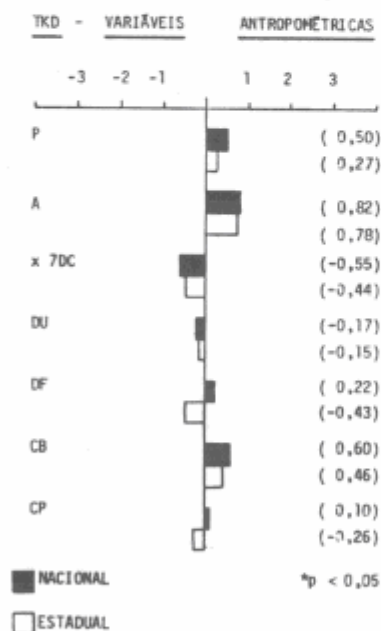
*p < 0,05

Pode-se notar também que em valores de

índice Z esses resultados permanecem muito próximos, onde estatisticamente não ocorreram diferenças significativas entre os níveis relacionados no estudo, demonstrados através do aptidograma.

Ao consultar o aptidograma é interessante ressaltar que a linha central (ponto 0) representa a população e o índice obtido mostra quantas unidades de desvio padrão os grupos se distanciam da população. Através dessa análise verifica-se que as variáveis antropométricas parecem não atuar como meio de diferenciação entre taekwondistas de nível nacional e estadual e nem da população. Apesar destes dados apresentarem-se semelhantes na composição corporal, pode-se notar que sua constituição é equivalente a de indivíduos que se submetem a atividades físicas dirigidas.

FIGURA 1 - Aptidograma



Em relação às variáveis metabólicas, quando mensurada a potência anaeróbica total (40s) e o consumo máximo de oxigênio predito ($\dot{V}O_{2I}$ e $\dot{V}O_{2II}$) não se verificou diferenças significativas, apesar dos valo

res absolutos serem diferentes (tabela 3).

Esses valores parecem mostrar a necessidade de um alto consumo de O_2 para a prática de taekwon-do, conforme já havia sido evidenciado por Dianno (1).

Notou-se ainda que, mesmo estes valores não sendo estatisticamente diferentes através da diferença percentual, existe uma diferença de 11,61% do grupo nacional em relação ao estadual em termos de $\dot{V}O_2$ em l/min. e de 19,88% em ml/kg/min. (Tabela 3).

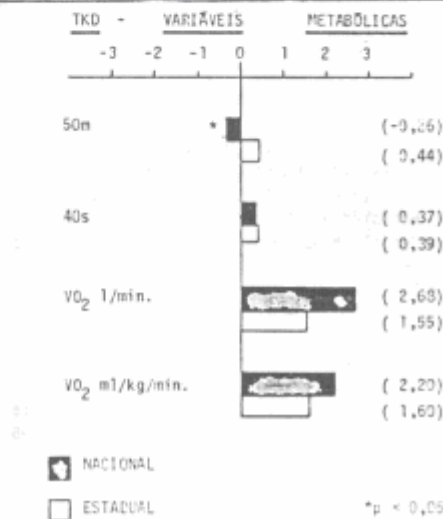
TABELA 3 - Variáveis Metabólicas

VARIÁVEL	NACIONAL	ESTADUAL	$\Delta \%$
50m	$\bar{x}$ 7,54 s 0,19	7,88 0,15	-4,31
40s	$\bar{x}$ 269,10 s 8,37	258,30 10,40	4,18
$\dot{V}O_2$ l/min.	$\bar{x}$ 4,10 s 0,84	3,42 0,45	19,88
$\dot{V}O_2$ ml/kg/min.	$\bar{x}$ 61,03 s 7,04	54,68 6,93	11,61

* $p < 0,05$

Na variável velocidade (50m) constatou-se diferenças significativas entre os grupos tanto em valores absolutos (tabela 3) como em valores de índice Z a nível de $p < 0,05$ (Figura 2).

FIGURA 2 - Aptidograma



Nas variáveis neuromotoras continuaram não ocorrendo diferenças significativas entre os níveis nacional e estadual (Tabela 4).

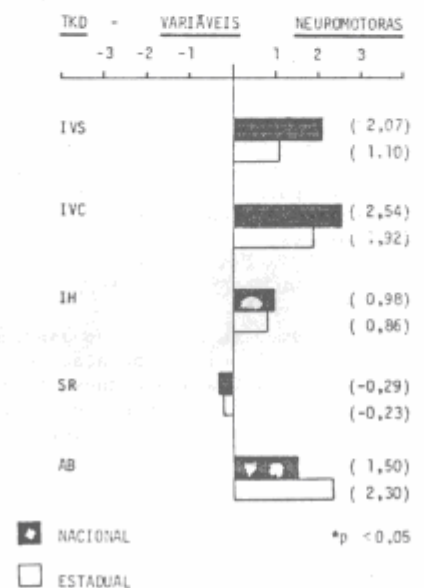
TABELA 4 - Variáveis Neuromotoras

VARIÁVEL	NACIONAL	ESTADUAL	$\Delta \%$
IVS	$\bar{x}$ 42,70 s 6,39	39,88 5,10	7,07
IVC	$\bar{x}$ 54,30 s 5,81	53,33 5,26	1,82
IH	$\bar{x}$ 242,80 s 14,82	239,40 7,40	1,42
SR	$\bar{x}$ 10,30 s 0,44	10,37 0,29	-0,68
DIN.	$\bar{x}$ 46,89 s 4,21		
AB.	$\bar{x}$ 47,70 s 4,66	51,80 6,11	-7,92

* $p < 0,05$

Mas é interessante observar que os valores encontrados nessas variáveis, principalmente IVS, IVC, AB chegaram a se distanciar mais de 2 desvios-padrão, ou seja, $Z > 2$ em relação à população (Figura 3).

FIGURA 3 - Aptidograma



Esses resultados demonstram que a importância dessas variáveis na prática da modalidade estão de acordo com os achados de Dianno (1).

No desempenho da IH e SR, as diferenças também não ocorreram entre os taekwondistas, talvez pela forma específica da qual estas variáveis são exigidas no decorrer do treinamento (Figura 3 e Tabela 4).

Apesar do taekwon-do já se diferenciar em níveis de competição, a aptidão física por si só parece não determinar a classificação dos níveis nacional e estadual, em que outros fatores como aspectos técnicos, táticos, psicológicos, devem interferir nesta classificação.

CONCLUSÃO

Através dos resultados deste estudo permite-se concluir que:

- As variáveis antropométricas parecem não ter uma grande influência na prática da modalidade e também nos diferentes níveis a que se pratica o taekwon-do.
- Os taekwondistas caracterizam-se por possuírem altos valores de deslocamento vertical, força abdominal e consumo de oxigênio.

Cientes de que este é um dos primeiros estudos referentes ao taekwon-do e devido às limitações encontradas por falta de referências bibliográficas e específicas e pela própria forma com que o esporte se conduz, acredita-se que este esporte que se encontra em ascensão no país, ainda está distante do aproveitamento máximo do seu potencial, mas espera-se que este estudo possa servir como ponto de referência e colaborar para futuros estudos com o propósito de enriquecimento desta modalidade esportiva.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao mestre Yeo Jin Kim (4º Dan) responsável pela preparação técnico-tática, ao Prof. Claudio Sidney (Campeão Brasileiro TKD 1981) responsável pela preparação física e a todos os atletas que colaboraram para a realização do presente estudo.

ABSTRACT

BALDI, M.; DIANNO, M.V.; ANDRADE, D.R.; PEREIRA, M.H.N. Comparison of physical fitness of two different levels of taekwondo athletes. Brazilian Journal of Science and Movement. Vol.04, nº 03, pp 26-31, 1990.

The target of this study is to compare different levels of physical skills in taekwondo athletes. Looking this modality on the next Olympic games, we try to check the profile physical abilities of national people going in this modality.

Brasillian athletes were appraise by levels. Ten of them national level and nine are states both of them are men is aproximity ages consenring $23,70 \pm 3,77$ and $18,67 \pm 2,87$.

The athletes were submit to weight, height, cutaneous diameter, humero diameter, femur diameter, arms and legs circumference, vertical impulse with and without arms help, horizontal impulse, agility, abdominal, manual fill, speedeness (50m) total aerobic weight (40s) and oxygen consume for telledin litter/min (V_{O_2I}) and ml/kg/min (V_{O_2II}), on CELAFISCS Standart ... in the student tests to independent samples is possible to conclude that there is no significant difference in the groups on the variety analises excluding the speed exames (50m). The giving suggest the consenrment of speed, abdominal power, vertical dislocament and oxygen consume on taekwondo modality.

UNITERMS - Taekwon-do, competition levels, physical fitness.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DIANNO, M.V.; YAZAWA, R.H.; MATSUDO, V.K.R. Perfil de Aptidão Física de Atletas de Taekwon-do, Anais IX Congresso Brasileiro e II Simpósio Internacional de Medicina Esportiva, São Paulo, 1989.
- LEE, W.J.; KIM, Y.M. e MERGULHÃO, L.E.B. Aprenda Taekwon-do. Ed.Br.Am., 2ª edição, 1988.
- MATSUDO, V.K.R.; RIVET, R.E. e PEREIRA, M.H.N. Estratégia Z CELAFISCS para Determinação do Perfil de Aptidão Física Geral; Revista Brasileira de Ciências do Esporte, 7(01):23, 1985.
- MATSUDO, V.K.R.; RIVET, R.E. e PEREIRA, M.H.N.; Protótipo de Aptidão Física de Seleções Brasileiras de Voleibol de acordo com a Estratégia Z - CELAFISCS, Revista Brasileira de Ciências do Esporte, 7(01):43, 1985.
- MATSUDO, V.K.R. Testes em Ciências do Esporte, 4ª edição, CELAFISCS, São Caetano do Sul, 1987.

06. RIVET, R.E. e MATSUO, V.K.R. Estudo Semi-Longitudinal através da Estratégia Z- CELAFISCS, Anais XIV Simpósio de Ciências do Esporte, São, Caetano do Sul, 54, 1986.

ENDEREÇO DO AUTOR / AUTHOR ADDRESS

Marcos Baldi

Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física
de São Caetano do Sul - CELAFISCS

Caixa Postal - 268

São Caetano do Sul - SP

DEP 09501

