

# ADAPTAÇÃO DO *SPECIAL JUDO FITNESS TEST* PARA O KARATE: UM ESTUDO COM ATLETAS DA SELEÇÃO BRASILEIRA.

HERALDO SIMÕES FERREIRA

Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil  
heraldo.simoes@uece.br

RAFAEL DE SOUZA FERREIRA

Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil  
mirafael309@gmail.com

WILLIAM CARLOS CARDOSO DO NASCIMENTO

Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil  
williamcardosoc@ig.com.br

## INTRODUÇÃO

Karate é uma palavra japonesa que significa "mãos vazias". Esta, por sua vez, é uma arte marcial de origem nipônica, que chegou ao Brasil na década de 50, através da colônia japonesa, na qual braços e pernas são treinados sistematicamente com o objetivo de se defender de um possível oponente, esta, manteve em sua prática aspectos culturais e tradicionais de sua nação de origem (FERRAZ, 2011).

Nakayama (2001), conta que nos últimos anos, foram desenvolvidas regras voltadas a um combate mais esportivo, onde a integridade física do adversário é bastante visada, tendo como propósito introduzir o Karate como um esporte competitivo. A luta de competição ou *shiai kumite* na escrita japonesa, é um jogo rápido de reflexos que exige percepção, velocidade, técnica, estratégia, *fair play*, controle de golpe e principalmente um excelente condicionamento físico, onde prevalece o respeito, a honra, a coragem e a lealdade.

Com a popularidade do Karate no meio esportivo e com o constante crescimento dessa modalidade no mundo olímpico, observa-se um aumento significativo na quantidade de participantes em campeonatos brasileiros, sul-americanos, pan-americanos e mundiais, conseqüentemente, aumentando o nível destas competições e tornando mais longo o caminho que o atleta deve percorrer até chegar ao pódio. Com isso, gera-se a necessidade de uma maior carga de treinamento voltada para a melhoria das capacidades aeróbicas e anaeróbicas. Em se tratando de metabolismo energético, de acordo com Nascimento (2005), são encontradas altas concentrações de lactato sanguíneo durante a luta real, surgindo assim a necessidade de se desenvolver avançado sistema glicolítico que possibilite uma boa sustentação de esforço de alta intensidade. Faz-se necessário também a presença de um excelente sistema oxidativo, este, adequado para conseguir manter um bom desempenho durante o tempo da luta (MCARDLE, KATCH, KATCH, 2003).

A metodologia do treinamento desportivo sempre esteve orientada para a performance, com isso, a avaliação física dos atletas torna-se imprescindível como um identificador da condição do atleta, bem como fornece subsídios ao treinador para a prescrição, planificação e periodização adequada do treinamento esportivo.

Assim surge a necessidade de realizar testes físicos em atletas de Karate. Como não há, na literatura em vigência, nenhum teste proposto com o objetivo de avaliar a capacidade anaeróbia e aeróbia dos atletas da modalidade, a solução encontrada é adaptar testes existentes em outras modalidades. Um destes testes é o *Special Judô Fitness Test* (SJFT), utilizado para avaliar a capacidade aeróbia e anaeróbia dos atletas.

Diversas modalidades esportivas de combate (inclusive o Karate), no decorrer dos últimos anos, têm evoluído. Tecnologia de materiais e estruturas (kimono, tatames), inovação de regras, evolução científica e prática dos métodos de avaliação, prescrição do treinamento e

análise técnica e tática são fatores que contribuíram para a evolução do desempenho dos atletas no mundo inteiro. Desta forma, torna-se importante ressaltar, que a avaliação imprescindível, de todo e qualquer trabalho pedagógico, constituindo, assim, uma das principais fases do processo de treinamento do karateka.

Após a exposição acima, formula-se o seguinte questionamento sobre a atividade: É possível adaptar o SJFT para o Karate? Como hipótese, baseados em experiência empírica, supõe-se que é provável e resolutive a adaptação.

## METODOLOGIA

Utilizamos uma pesquisa de campo longitudinal do tipo exploratória, a qual apresentou aspectos da abordagem quantitativa (THOMAS; NELSON, 2002). A pesquisa foi realizada na academia Karate Clube Verdes Mares, no bairro Varjota, na cidade de Fortaleza, nordeste brasileiro, no período de agosto a outubro de 2012.

Foram envolvidos cinco participantes das categorias Juniores e Sub-21, quatro do sexo masculino e um feminino, estes considerados os mais experientes da Seleção Cearense, haja vista seus resultados em competições, integram também a Seleção Brasileira. Como critério de inclusão solicitou-se: participação com frequência em competições oficiais de âmbito estadual, nacional e internacional; realização de treinamentos exclusivamente físicos; graduação mínima de faixa marrom. Foram excluídos os lutadores com alguma limitação física ou técnica que poderia lhes impedir de realizar os testes propostos nesse trabalho.

A coleta de dados foi realizada em três etapas. Na primeira etapa foi realizada uma avaliação da composição corporal dos atletas, detendo-se exclusivamente a mensuração do peso e altura.

A segunda etapa compreendeu a adaptação do SJFT, proposta pelos pesquisadores. O SJFT tem como finalidade analisar as competências aeróbicas e anaeróbicas em atletas de Judô. Foi criado em 1995, por Sterkowicz, por meio da utilização da técnica de projeção denominada *Ippon-Seoi-Naguê* (PAIVA; DEL VECCHIO, 2010).

O estudo de Sterkowicz, realizado em 1995 demonstrou que judocas da seleção polonesa, que tinham um desempenho significativo nesse teste, apresentavam ao longo das competições maior número de vitórias do que os atletas que não obtiveram um bom desempenho nele (SOUZA; ASSUMPÇÃO; CESAR, 2011).

A adaptação proposta, nesta presente pesquisa, consistiu em posicionar dois lutadores de estatura semelhante com a do atleta avaliado, em uma distância 10 metros entre eles, da seguinte forma:



O teste foi realizado em três períodos: o primeiro de 15 segundos, o segundo de 30 segundos e o terceiro de um minuto, com intervalos de 10 segundos entre os períodos. Durante cada um dos períodos, após o sinal sonoro autorizando o início do teste, o atleta avaliado aplicou uma sequência de dois golpes nos lutadores A e B o maior número de vezes possível, porém, seguindo todos os critérios exigidos pelo regulamento oficial para que a técnica seja válida. O deslocamento do atleta avaliado até os outros dois atletas foi realizado da mesma forma como no *shiai kumite*.

Duas técnicas foram utilizadas na sequência: *Gyaku Zuki* (soco direto) e o *Kizame Mawashi Geri* (chute semicircular com a perna apoiada na frente), já que de acordo com entidades administrativas, estas foram as técnicas mais utilizadas e mais eficientes no último circuito mundial de competições (FERRAZ, 2011; NASCIMENTO JUNIOR, 2012; ORTUERTA, 2011).

O número de sequências realizadas foi somado e o índice resultante foi calculado a partir da fórmula apresentada:

$$\text{Índice} = \frac{\text{Frequência Cardíaca Final (bpm)} + \text{Frequência Cardíaca 1 minuto após o final do teste (bpm)}}{\text{Numero total de seqüências}}$$

Desta forma, quanto melhor o desempenho do atleta no teste, menor será o valor do índice. O desempenho é avaliado por diversos fatores, dentre os quais: o aumento do número de sequências durante o mesmo período, o que representa uma melhora da velocidade; capacidade anaeróbia e/ou eficiência na execução do golpe; menor frequência cardíaca (FC) no final do teste, o que representa melhor eficiência cardiovascular em um mesmo esforço; melhor frequência cardíaca verificada um minuto após o teste, o que representa uma melhoria da capacidade aeróbia. Em um segundo momento foi realizado o reteste, em um intervalo de 15 minutos, somente para verificar a fidelidade do resultado do teste inicial.

A terceira etapa consistiu em uma prova específica de resistência aeróbia, o Teste de Cooper (COOPER, 1968). O objetivo deste teste foi comparar os resultados obtidos com os dados coletados na aplicação do SJFT adaptado.

## RESULTADOS E DISCUSSOES

Os resultados dos índices obtidos no teste e no reteste da adaptação do *SJFT* aplicada aos atletas participantes estão descritos nas tabelas abaixo:

**Quadro 1:** Valores obtidos na primeira realização da adaptação do SJFT.

<b><i>SJFT</i> Teste</b>	<b>Atleta 1</b>	<b>Atleta 2</b>	<b>Atleta 3</b>	<b>Atleta 4</b>	<b>Atleta 5</b>
<b>Categoria</b>	Sub-21 (-50kg)	Sub-21 (-68kg)	Juniores (-70)	Juniores (-64)	Juniores (-52)
<b>Sexo</b>	Feminino	Masculino	Masculino	Masculino	Masculino
<b>Repetições</b>	24	25	23	27	24
<b>FC Final</b>	164	166	184	200	172
<b>FC após 1min</b>	106	120	152	140	148
<b>INDICE</b>	11,25	11,44	14,608	12,592	13,3

Fonte: Dados da pesquisa.

**Quadro 2:** Resultados obtidos no reteste da adaptação do SJFT, somente utilizados para verificação da fidedignidade da primeira aplicação.

<b><i>SJFT</i> Reteste</b>	<b>Atleta 1</b>	<b>Atleta 2</b>	<b>Atleta 3</b>	<b>Atleta 4</b>	<b>Atleta 5</b>
--------------------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

<b>Categoria</b>	Sub-21 (-50kg)	Sub-21 (-68kg)	Juniores (-70)	Juniores (-64)	Juniores (-52)
<b>Sexo</b>	Feminino	Masculino	Masculino	Masculino	Masculino
<b>Repetições</b>	25	24	22	25	23
<b>FC</b>	164	148	188	186	166
<b>FC após 1min</b>	126	134	148	140	148
<b>INDICE</b>	11,6	11,75	15,272	13,04	13,434

Fonte: Dados da pesquisa.

Após a aplicação do SJFT, foi realizado, uma semana depois o Teste de Cooper aos atletas participantes. Os resultados forma os expressos a seguir:

**Quadro 3:** Valores obtidos na realização do Teste de Cooper, utilizados para comparação com o SJFT.

<b>COOPER 12 minutos</b>	<b>Atleta 1</b>	<b>Atleta 2</b>	<b>Atleta 3</b>	<b>Atleta 4</b>	<b>Atleta 5</b>
<b>Categoria</b>	Sub-21 (-50kg)	Sub-21 (-68kg)	Juniores (-68)	Juniores (-61)	Juniores (-57)
<b>Sexo</b>	Feminino	Masculino	Masculino	Masculino	Masculino
<b>Distancia</b>	2.285 metros	2.660 metros	2.450 metros	3.000 metros	2.680 metros
<b>Resultado</b>	Bom	Médio	Médio	Muito Bom	Bom

Fonte: Dados da pesquisa.

Souza; Assumpção; Cesar, (2011) aplicaram o SJFT em judocas adultos de Piracicaba-SP, de nível regional a estadual e que competem em categorias leves e encontraram um índice médio no SJFT de 16,727. Os judocas paulistas apresentaram uma media na freqüência cardíaca final após o teste de 187,2 bpm e após um minuto de 166,4 bpm. Ao se comparar com os resultados encontrados, a equipe participante do presente estudo, atletas da Seleção Cearense, demonstraram um índice menor, o que representa uma alta velocidade de técnicas. Os judocas do estado de São Paulo apresentaram FC Final mais elevadas que os atletas cearenses, o que demonstra um sistema anaeróbico desenvolvido nestes últimos. A FC após 1min dos atletas paulistas foram inferiores a dos cearenses, o que demonstra avanço no sistema oxidativo dos karatecas.

Carvalho et al. (2002) avaliaram a seleção brasileira de judô e encontraram um índice médio no SJFT de 13,92. Tais atletas apresentaram uma FC final pós teste de 182,7 bpm e após um minuto de 160,3 bpm. Apesar da não comparação estatística é possível observar que os karatecas do estado do Ceará apresentaram melhor capacidade anaeróbia, já que houve menor FC final. Com relação à capacidade aeróbia, os karatecas cearenses apresentaram melhor recuperação do que os judocas, o que demonstra melhor resistência. O índice apresentado pela equipe de karatecas no SJFT foi menor, o que demonstra maior velocidade na aplicação da sequência de golpes se comparado ao índice dos judocas da seleção brasileira.

O SJFT é um dos poucos testes específicos que existem para o judô, mas, é o mais utilizado. Entretanto apresenta algumas limitações já que não leva em conta a massa corporal do atleta e a sua estatura, o que também é refletido e percebido quando adaptado ao Karate.

Ao se comparar os resultados obtidos no SJFT com os de teste de Cooper, podemos confirmar a validade da adaptação, já que os karatecas apresentaram índices muito baixos na adaptação, o que equivale a um bom desempenho, e notas elevadas no teste de resistência

aeróbia. O atleta três foi o que apresentou maior índice no SJFT adaptado e foi o que percorreu a menor distância no teste de resistência, assim como o atleta quatro apresentou menor índice na adaptação proposta e maior nota no teste de Cooper.

## CONSIDERACOES FINAIS

Pode-se concluir que é possível a adaptação do SJFT ao Karate e que o mesmo é de extrema relevância aos atletas da modalidade, já que possibilitam melhor verificação da resistência aeróbia e periodização dos treinos.

Com os resultados do teste realizado pôde-se verificar que os atletas de Karate estudados possuem boa capacidade aeróbia, principalmente levando-se em consideração o fato da equipe do Ceará ser da categoria Juniores e Sub-21, já que as comparações nas discussões dos resultados foram realizadas com estudos que envolviam somente atletas adultos.

Sugere-se que outros estudos possam ser realizados para melhorar a avaliação das variáveis físicas no Karate, principalmente no que se refere às particularidades das técnicas aplicadas por atletas de diferentes categorias de idade e peso. Recomenda-se que testes específicos que levem em consideração, estatura, idade, categoria de peso e sexo devem ser elaborados para uma avaliação mais precisa dos atletas.

## REFERÊNCIAS

CARVALHO, M. C. G. A., PREGNOLATTO, K. U., DUBAS, J. P., MOREIRA, C. F., MIGLIACCIO, R., MATHEUS, L., KISS, M. A. P. D. M. *Comparação entre os resultados do Special Judo Fitness entre judocas do Projeto Futuro/SP e outros judocas brasileiros e poloneses*. (Grupo de Estudos e Pesquisas de Judô / LADESP / EEFE / USP). São Paulo, 2002. Disponível em <<http://www.judobrasil.com.br/estudos>>. Acesso em setembro 2009.

COOPER, K. H. *Metodo Cooper: aptidão física em qualquer idade*. 7 ed. Rio de Janeiro: Entrelivros Cultural, 1978.

FERRAZ, E., **Karate, sua trajetória através dos tempos**. Disponível em: <<http://www.karatedobrasil.org.br>>. Acessado em: 10.02.2011

MCARDLE, W. D.; KATCH, F. I.; KATCH, V. L., **Fisiologia do Exercício: energia, nutrição e desempenho humano**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2003.

NAKAYAMA, M., **O melhor do karate-1**. 10. ed. São Paulo , SP: Cultrix, 2001.

NASCIMENTO JUNIOR, L. C. C., *O Karate do Ceará*. Disponível em: <<http://www.karateoficialceara.com.br>>. Acessado em: 15.02.2012

NASCIMENTO, W. C. C., **Análise da produção de lactato sanguíneo durante o shiai kumite no karate**. Artigo. Fortaleza: Universidade de Fortaleza, 2005.

ORTUERTA, A. E., **WKF History**. Disponível em: <<http://www.wkf.net>>. Acessado em: 20.01.2012

PAIVA, L.; DEL VECCHIO, F. B., **Pronto pra guerra**. São Paulo OMP, 2010.

SOUZA, T. M. F. de; ASSUMPÇÃO, C. de O.; CESAR, M. de C., **Avaliação anaeróbia de atletas de judô**. Artigo. Disponível em <<http://www.efdeportes.com/efd121/utilizacao-do-special-judo-fitness-test.htm>>. Acessado em: 20.09.2011.

THOMAS, J.; NELSON, J., **Métodos de pesquisa em atividade física**. 3 ed., Porto Alegre, RS: Artmed, 2002.

## **AGRADECIMENTOS**

Aos atletas participantes da pesquisa, a academia Karate Clube Verdes Mares pelo fornecimento do espaço para a realização do teste.

A Universidade Estadual do Ceará (UECE) pela disponibilização de apoio financeiro com a bolsa de iniciação científica.

Contato do autor principal:

Heraldo Simões Ferreira

Rua Tibúrcio Cavalcante, 1440, ap 802, Aldeota, Fortaleza, Ceará, Brasil

CEP 60125100

e-mail: [heraldo.simoes@uece.br](mailto:heraldo.simoes@uece.br)