

AVALIAÇÃO DO COMPONENTE AERÓBIO E ANAERÓBIO EM ATLETAS DA SELEÇÃO ESTUDANTIL DE JUDÔ DO DISTRITO FEDERAL.

*Autor: Lucas Cezar Vilela Mendes

** Msc. Carlos Ernesto Santos Ferreira

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo avaliar o componente aeróbio e anaeróbio em atletas da Seleção Estudantil de Judô do Distrito Federal. Para tanto foi aplicado um teste específico, o Special Judô Fitness Test (SJFT) desenvolvido por Sterkowicz em 1995. O estudo encontrou um índice de 15,23, mostrando que os atletas da seleção estudantil do Distrito Federal possuem uma boa capacidade aeróbia, principalmente levando-se em consideração o fato da equipe do DF ter atletas com idades entre 15 a 17 anos.

Palavras chave: Anaeróbio, aeróbio, judô.

*Profissional de Educação Física pela Universidade Católica de Brasília - UCB

** Prof. MSc. Junto ao Curso de Educação Física da Universidade Católica de Brasília - UCB

INTRODUÇÃO

O judô, que em português quer dizer Caminho Suave, é uma arte marcial muito praticada no mundo, foi criado pelo professor Jigoro Kano no Japão no ano de 1882. Tem como objetivo principal a integração corpo, mente e espírito o que leva a uma vida equilibrada utilizando um método de educação física mental baseada numa disciplina de combate a mãos nuas (ROBERT, 1979). No Japão, o judô é obrigatório nas escolas e todos estão acostumados desde os primeiros anos de vida, a esse tipo de educação que segundo Baptista (2003), é inerente a sua cultura.

O judô é também um esporte olímpico, dividido em sete categorias de peso. Os combates têm duração de 5 minutos, podendo se estender por mais 3 minutos em caso de empate. O atleta em nível internacional realiza aproximadamente cinco a oito lutas por competição como a Copa do Mundo e o Grand Slam.

A principal característica das lutas de judô além de sua técnica é a intermitência dos movimentos, o que faz com que o sistema glicolítico seja o mais exigido. Diversos estudos têm confirmado tal afirmação no que pese as altas concentrações de lactato durante (CALLISTER ET AL., 1991; FRANCHINI ET AL., 1998; SIKORSKI ET AL., 1987; TUMILTY ET AL., 1986) bem como após as lutas da referida modalidade (TAYLOR E BRASSARD, 1981; AMORIM ET AL., 1995). Sendo assim, se torna de suma importância para os atletas de judô uma excelente capacidade e potência aeróbia, pois acredita-se que com os valores dessas variáveis elevados os atletas poderiam: manter uma intensidade acentuada durante toda a luta, retardar o aparecimento de concentrações elevadas de lactato e ainda facilitar a recuperação entre os combates (CASTARLENAS E SOLÉ, 1997).

Com a evolução do esporte os atletas vêm aperfeiçoando suas valências físicas, obrigando seus técnicos, preparadores físicos e fisiologistas avaliarem de forma precisa e detalhada suas capacidades. Neste sentido, somente através de um processo de avaliação confiável é que o atleta pode planejar seus objetivos a curto, médio e longo prazo, pois este propiciará a toda equipe envolvida comparando seus resultados com o de atletas superiores para um melhor planejamento no tocante a carga e volume de treinamento.

A avaliação no judô é de grande importância como em outros esportes, porém devido às características da luta ser essencialmente intermitente somado a sua técnica específica torna-se muito difícil respeitar a especificidade diante de tais procedimentos. Segundo Nunes, 1997 apud Frachini 2001, talvez seja por esse motivo que se observa uma escassez de pesquisa abordando testes específicos durante a avaliação dos atletas dessa modalidade. Podemos então inferir que por isso, poucos testes específicos foram criados simulando a intermitência das lutas, utilizando entradas de golpe, lutas simuladas e projeções: Atualmente destacam-se alguns testes como *Carvalho Tai-Sabaki Test* criado por Carvalho em 1995, *JMG Test* criado por José Manuel García em 2005, e o *Special Judô Fitness Test (SJFT)* proposto pelo polonês Stanislaw Sterkowicz em 1995. O SJFT é um teste intermitente e utiliza movimentos específicos do judô que respeita de forma mais específica a técnica da luta.

Nesse contexto, dado a falta de trabalhos que demonstram o perfil de determinadas valências inerentes ao judô como a potência aeróbia e anaeróbia e em função da dificuldade de obter resultados para posterior comparação, o objetivo do presente estudo foi avaliar a potência aeróbia da Seleção Estudantil de Judô do Distrito Federal através de teste específico.

OBJETIVO

Avaliar o componente aeróbio e anaeróbio em atletas da Seleção Estudantil de Judô do Distrito Federal.

MATERIAIS E MÉTODOS

Amostra

A amostra foi composta por 8 judocas, 4 do sexo masculino e 4 do sexo feminino, com idade de 15 a 17 anos, todos integrantes da Seleção Estudantil de Judô do Distrito Federal. Os voluntários tiveram o termo de consentimento livre e esclarecido assinado pelos pais ou responsáveis autorizando a publicação dos dados obtidos, desde que fosse mantido o anonimato, conforme resolução 196/96 abordando pesquisas em seres humanos.

Medidas Antropométricas

Mensurou-se a estatura e a massa corporal em uma balança Filizola com escala de 100g e estadiômetro acoplado. Em seguida, foi mensurado o percentual de gordura corporal através de Bioimpedância Bipolar OMRON BF 300, o protocolo de Bioimpedância a ser seguido antes do teste foi explicado com dois dias de antecedência, durante o último treino que antecedeu aos testes.

Teste Específico

Com o objetivo de avaliar o componente aeróbio e anaeróbio dos judocas foi aplicado o Special Judô Fitness Test (SJFT). O SJFT foi desenvolvido por Stanislaw Sterkowicz em 1995, é um teste específico e intermitente e consiste em três períodos, 15 segundos (A), 30 segundos (B) e 30 segundos (C) cada período com 10 segundos de intervalo. Os judocas (Uke) são colocados a uma distância de 6 metros e o executante (Tori) fica no meio a 3 metros dos companheiros. O executante deve realizar o maior número de projeções com a técnica Ippon Seoi Nague. A Frequência Cardíaca Final (FC_{máx}) e após 1 min. do teste (FC 1 min após) foi mensurada com um freqüencímetro Polar para posterior cálculo do índice proposto pelo teste. O teste foi realizado sobre uma área de treinamento, montada a partir de pneu moído coberto por uma lona de marca Guerra. Para a marcação das distâncias foi utilizada uma trena e fita adesiva.

Fórmula para cálculo do índice proposto por Sterkowicz (1995):

$$\text{ÍNDICE} = \frac{\text{FC FINAL (BPM)} + \text{FC 1' APÓS FINAL DO TESTE (BPM)}}{\text{NÚMERO TOTAL DE ARREMESSOS}}$$

Análise Estatística

Foram utilizados na análise estatística: média, mediana, desvio padrão (\pm DP), mínimo, máximo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi avaliar o componente aeróbio e anaeróbio em atletas da Seleção Estudantil de Judô do Distrito Federal. Para tanto a tabela 1 apresenta o perfil dos judocas avaliados e a tabela 2 o resultado da avaliação realizada através do Special Judô Fitness Test (SJFT) (STERKOWICZ, 1995).

Tabela 1- Perfil da amostra. Valor descritivo, média e Desvios padrão (\pm DP) das variáveis antropométricas (n=8).

Variáveis analisadas	Média	(\pm DP)
Idade (anos)	16,5	(\pm 0, 71)
Massa Corporal (Kg)	61,61	(\pm 8,86)
Estatutura (cm)	164,3	(\pm 0,43)
% de gordura	15,4	(\pm 8,29)

Tabela 2- Valores médios e Desvios padrão (\pm DP) do SJFT na amostra estudada (n=8).

Variáveis analisadas	Média	(\pm DP)
Número de arremessos	22,75	(\pm 3,41)
FC Final	182,37	(\pm 8,01)
FC após 1 min do teste	154,75	(\pm 15,61)
Índice do SJFT	15,23	(\pm 2,94)

Conforme a fórmula proposta por Sterkowickz em 1995, quanto menor o índice encontrado, melhor é o desempenho do atleta. Uma menor frequência cardíaca após o teste representa uma melhor capacidade anaeróbia, maior velocidade e melhor eficiência nas entradas. Quanto melhor a recuperação da frequência após 1 minuto, melhor é a capacidade aeróbia. Uma maior quantidade de arremessos representa uma melhor execução da técnica e melhor velocidade (FRANCHINI, 2001).

Almeida Júnior et al. (2002) avaliaram 10 atletas do sexo masculino da classe Sênior do estado do Sergipe, e encontraram um índice médio no SJFT de 14,83. Os atletas do DF apresentaram uma frequência média após o

teste de 182,37 bpm, menor do que a equipe nordestina que apresentou de 188,3 batimentos por minuto (bpm). A equipe do DF também mostrou melhor recuperação da frequência cardíaca após 1 minuto, 154,75 bpm em contrapartida a equipe sergipana apresentou 168,1bpm.

Carvalho et al. (2002) avaliaram a seleção brasileira de judô e encontraram um índice médio no SJFT de 13,92. A seleção brasileira apresentou uma frequência cardíaca final após teste de 182,7 bpm e após um minuto de 160,3 bpm. Apesar de não termos comparado estatisticamente podemos observar que mesmo a seleção do DF apresentou uma melhor capacidade aeróbia, já que apresentou uma melhor recuperação após um minuto do teste. Com relação à capacidade anaeróbia, os atletas do DF apresentaram um nível melhor que a equipe do Sergipe e similar ao da seleção brasileira. Porém, o índice apresentado pela equipe do DF no SJFT foi maior, o que pode ser explicado pelo fato de que os atletas adultos (e principalmente a seleção brasileira) são mais elevados tecnicamente, economizando tempo e energia na aplicação do Ippon Seoi Nague. Fato que poderia compensar a menor capacidade aeróbia.

Esse é um dos poucos testes específicos para o judô, e o mais utilizado. Porém apresenta algumas limitações já que não leva em conta a massa corporal do atleta e a sua estatura. Um número maior de voluntários de um mesmo sexo e de categorias de peso mais próximas poderiam contribuir para uma amostra mais homogênea. Já que atletas mais pesados são normalmente mais lentos e não aplicam técnicas de quadril como o *ippon seoi nague*, com muita frequência.

CONCLUSÃO

Com os resultados do teste realizado pôde-se verificar que os atletas da seleção do Distrito Federal possuem uma boa capacidade aeróbia, principalmente levando-se em consideração o fato da equipe do DF ser estudantil.

Mais estudos devem ser realizados para melhorar a avaliação dessas variáveis em esportes específicos como o judô. Principalmente no que se refere às particularidades das técnicas aplicadas por atletas de diferentes categorias de peso. Testes específicos que leve em consideração, estatura, idade, categoria de peso e sexo deve ser criados para uma avaliação mais precisa dos atletas.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA JÚNIOR, J. L., GUIMARAES, D. A. M., SOUZA, F. L., SOUZA, L. D. O., SACRAMENTO, N. S. B. S., OLIVEIRA, S. D. *Avaliação do condicionamento de judocas através do Special Judô Fitness Test*. Pós Graduação Lato Sensu em Fisiologia e Avaliação Morfofuncional – Universidade Gama Filho. Aracaju, 2002.
- AMORIM, A. R.; DRIGO, A. J.; KOKUBUN, E. *Treinamento intermitente no judô e lactato sanguíneo*. In: XIX Simpósio Internacional de Ciências do Esporte – Saúde e Desempenho. CELAFISCS, São Paulo, 1994. Anais. São Caetano do Sul, FEC do ABC, 1994. 87 p.
- BAPTISTA, C.F.S. *Judô, da Escola a Competição*. 3ª Edição. Rio de Janeiro: Sprint, 2003.
- CALLISTER, R.; CALLISTER, R. J.; STARON R. S.; FLECK, S. J.; TECH, P. & DUDLEY, G. A. Physiological characteristics of elite Judo athletes . In: *International Journal of Sports Medicine*, v. 12, pp. 196-203, 1991.
- CARTALENAS, J. L. & SOLÉ, J. El entrenatimiento de la resistencia en los deportes de lucha com agrre: una propuesta integrador . In: *Apunts – Educacion Física y Deportes*, s.1., nº. 47, pp. 81-6, 1997.
- 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 / EEFÉ / USP). São Paulo, 2002. Disponível em <<http://www.judobrasil.com.br/estudos>>. Acesso em setembro 2009.
- FRANCHINI, E.; TAKITO, M. Y.; LIMA, J. R. P.; HADDAD, S.; KISS, M. A. P. D. M.; REGAZZINI, M. & BÖHME, M. T. S. Características fisiológicas em testes laboratoriais e resposta da concentração de lactato sanguíneo em 3 lutas em judocas da classe Juvenil A, Júnior e Sênior. *Revista Paulista de Educação Física*, s.1., v. 12, nº.1, PP. 5-16, 1998a.
- FRANCHINI, E. *Judô, Desempenho Competitivo*. 1.ed. São Paulo: Editora Manole, 2001.
- GARCÍA, J.M. *Test J.M.G.* Disponível em <<http://www.alljudo.net/pdf/the-test-jmp.pdf>>. Acesso em setembro 2009.
- ROBERT, L. *O Judô*. 7.ed. Lisboa: Editorial Notícias - EPNC, 1979.
- SIKORSKI, W.; MICKIEWICZ, G.; MAKLE, B. & LAKSA, C. *Structure of the contest and work capacity of the judoist*. In: Proceedings if the International Congres on Judo “Contemporary Problems of Training and Judo Contest”. 9-11 November, 1987, Spala- Poland, pp. 58-65.
- STERKOWICZ, S. & FRANCHINI, E. Specific fitness of elite and novice judoists. *Journal of Human Kinetics*, s.1..v. 06, pp. 81-98, 2001.
- TAYLOR, A. W. & BRASSARD, L. A physiological profile of the Canadian Judô Team. In: *Journal of Sports Medicine*, s.1., vol. 21, pp. 160-4, 1981.
- TUMILTY, D. McA.; HAHN, A. G. & TELFORD, R. D. *A physiological profile of well-trained male judo players*. In: Watkins, J.; Reilly, T.; Burwitz, L. (eds.). Proceedings of the VIII Commonwealth and International Conference on Sport, Physical Education, Dance, Recreation, and Health. London: E & F.N. Spon., pp. 99-103, 1986.