

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE DESPORTOS
AIRES SILVA NETO**

**RELAÇÃO DE UM TESTE ESPECÍFICO DE JUDÔ COM PARÂMETROS
ANTROPOMÉTRICOS DE ATLETAS JOVENS**

Florianópolis
2016.

AIRES SILVA NETO

**RELAÇÃO DE UM TESTE ESPECÍFICO DE JUDÔ COM PARÂMETROS
ANTROPOMÉTRICOS DE ATLETAS JOVENS**

Monografia submetida ao Centro de Desportos da
Universidade Federal de Santa Catarina como
requisito final para obtenção do título de Graduado
em Educação Física – Bacharelado.

Orientador: Prof^o. Me. Bruno Follmer

Florianópolis

2016.

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Neto, Aires Silva

Relação de um teste específico de Judô com parâmetros antropométricos de atletas jovens / Aires Silva Neto ; orientador, Bruno Follmer - Florianópolis, SC, 2016.
40 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Desportos. Graduação em Educação Física.

Inclui referências

1. Educação Física. 2. Artes Marciais. 3. Avaliação Física.
4. Anaeróbio. I. Follmer, Bruno. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Educação Física. III. Título.

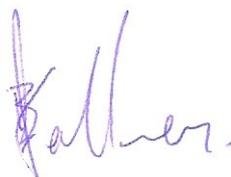
AIRES SILVA NETO

**RELAÇÃO DE UM TESTE ESPECÍFICO DE JUDÔ COM PARÂMETROS
ANTROPOMÉTRICOS DE ATLETAS JOVENS**

Esta Monografia foi avaliada e aprovada para obtenção do título de Graduado em
Educação Física Bacharelado.

Florianópolis, 02 de dezembro de 2016

Banca examinadora:



Orientador Prof. Me. Bruno Follmer
CDS/UFSC

Prof. Rafael Lima Kons
BIOMEK – CDS/UFSC

Prof^ª. Marina Saldanha da Silva Athayde
BIOMEK – CDS/UFSC

Prof^ª. Dr^ª. Daniele Detânico
CDS/UFSC

Este trabalho é dedicado ao meu filho, Miguel,
à minha esposa, Jéssica,
à minha Mãe,
e aos meus familiares.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente ao Miguel, meu filho que está por vir, motivo de grande mudança em minha vida e em meus objetivos. A minha esposa, Jéssica, por me amar, apoiar e incentivar no processo de aquisição do título de Bacharel em Educação Física.

A Sandra, minha doce mãe, por sempre se esforçar ao máximo para proporcionar-me um bom estudo, permitindo o ingresso em uma faculdade de qualidade.

Ao meu orientador, Bruno, por nunca desistir de mim nas horas que fraquejei. E também por “puxar minha orelha” nos momentos de desleixo, e pela dedicação de todas as tardes de terças feiras.

Aos colegas do BIOMECC, Rafa, Marina, Dani, por me fornecerem ideias, referências bibliográficas e ajuda nos momentos de dúvidas. Aos professores, Adair, Cíntia, Dani, Rosane, por serem inspirações e exemplos, os quais pretendo seguir.

Aos colegas da turma Bacharelado 11.2, por proporcionarem momentos incríveis, de muita descontração e alegria. Em especial aos colegas Monan e Luiz Fernando, grandes amigos que conquistei nesse período de estudos.

Por fim, não menos importantes, aos sujeitos dessa pesquisa, por dedicarem o seu tempo para a concretização desta obra.

RESUMO

O Judô é uma arte datada do século XVIII, oriundo do Japão, criado por Jigoro Kano para auxiliar os mais fracos contra os mais fortes, utilizando a força do oponente como arma. É uma modalidade acíclica, intermitente e a explicação da performance é uma tarefa difícil, devido ao fato de ser determinada por uma combinação de diversas capacidades físicas, além de aspectos técnicos, táticos, psicológicos e morfológicos. Devido a necessidade de avaliar os atletas, diversos protocolos de avaliação foram criados, como o Special Judô Fitness Test (SJFT), que avalia a condição aeróbia e anaeróbia. O objetivo do estudo foi verificar a relação entre o desempenho no SJFT com a composição corporal de judocas. Foi utilizado o protocolo de Petroski (1995), para cálculo da densidade corporal e para o cálculo da estimativa de gordura corporal a equação de Siri (1961). O SJFT consiste em fazer o maior número de arremessos possíveis utilizando a técnica *ippon-seoi-nage* em três séries, sendo a primeira de 15 segundos e as outras duas de 30 segundos. Dois judocas ficam distantes seis metros um do outro, enquanto o judoca que irá arremessar ficará no meio, indo de um lado para o outro o mais rápido possível. O resultado do teste é obtido pela seguinte equação: Índice = Frequência cardíaca final (bpm) + Frequência cardíaca 1 minuto após o final do teste (bpm)/ Número total de arremessos. A amostra foi composta por 9 homens da categoria Júnior até meio pesado (90 kg), de graduação técnica da faixa verde a marrom. Não foi encontrado correlação entre desempenho no SJFT com o percentual de gordura ($r = -0,46$ $p = 0,21$) e massa corporal ($r = -0,93$ $p = 0,93$). Apenas uma tendência de correlação entre estatura e número de arremessos ($r = -0,65$ $p = 0,06$) foi observada. Parece que quanto mais alto o judoca, menos arremessos ele faz, visto que, atletas com membros inferiores mais longos, podem ser mais eficientes com técnicas de perna, e o SJFT utiliza uma técnica de braço. A literatura tem demonstrado que existe relação negativa entre o percentual de gordura e o desempenho no SJFT com judocas adultos, fato que não foi observado no presente estudo na categoria júnior. Portanto, estudos com número amostral maior de juniores e que envolvam ambos os sexos devem ser feitos para investigar a relação do teste com parâmetros antropométricos.

Palavras chave: artes marciais, avaliação física, anaeróbio.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Normas de classificação do Special Judô Fitness Test.	19
Tabela 2- Média e desvio padrão (DP) das variáveis referentes ao SJFT.	26
Tabela 3- Valores de correlação entre variáveis do SJFT e parâmetros antropométricos.....	26
Tabela 4- Valores de correlação do SJFT e massa corporal, estatura e índice de massa corporal	27

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
1.1 JUSTIFICATIVA	11
1.2 OBJETIVOS	11
1.2.1 Objetivo Geral	11
1.2.2 Objetivos Específicos	11
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	13
2.1 JUDÔ: CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA.....	13
2.2 JUDÔ: ASPECTOS FÍSICOS	14
2.3 AVALIAÇÕES FÍSICAS NO JUDÔ.....	16
2.3.1 Special Judô Fitness Test	18
2.3.2 Relação Entre o Special Judô Fitness Test e Composição Corporal	22
3 MÉTODOS.....	24
3.1 TIPO DE ESTUDO	24
3.2 PARTICIPANTES	24
3.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	24
3.4 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	25
3.5 INSTRUMENTOS	25
3.6 PROCEDIMENTOS.....	25
3.6.1 Antropometria	25
3.6.2 Special Judô Fitness Test - SJFT	26
3.7 ANÁLISE DOS DADOS	26
4 RESULTADOS	27
5 DISCUSSÃO	29
6 CONCLUSÃO.....	32
REFERÊNCIAS	33
APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).....	37
APÊNDICE B - Dados de Identificação.....	40

1 INTRODUÇÃO

O Japão entrou em uma modernização nos anos 1800, e com isso os Samurais foram obrigados a não utilizar mais as suas espadas, adotando-se então os punhos como arma. Nessa época nasce Jigoro Kano, que é responsável por criar o Judô. Jigoro Kano gostava de jiu-jitsu (técnica suave) e aperfeiçoou a técnica, utilizando a energia racionalmente, usando a força do oponente como arma (KANO, 2008). Kano dedicou-se especialmente as técnicas de projeção e como o jiu-jitsu era uma prática guerreira baseada na agilidade do corpo e do espírito, pensou que a sua arte deveria ter um novo nome, afinal tinha um fim totalmente diferente. Portanto, denominou-a Judô (caminho suave) (SANTOS, 2014). O Judô envolve toda uma questão filosófica, que é atribuída aos seus princípios e suas máximas, porém, essa realidade foi esquecida nas aulas (SANTOS et al., 1990). O Judô têm suas bases em religiões orientais como o Budismo e o Xintoísmo e em filosofias como Taoísmo e Confucionismo.

O Judô é um esporte acíclico, cujo combate para categoria Sênior Masculino e Feminino tem a duração de 5 minutos. Em caso de empate, é feito um Golden Score, com duração infinita, até que alguém tome uma punição ou efetue um ponto (CBJ, 2016). Contudo, torna-se ímprobo a descrição de um único modelo fisiológico que quantifique a demanda do esforço (DETANICO; SANTOS, 2012). A luta inicia-se de pé e tem como objetivo a vitória, podendo ser através do *Ippon*, que vale 100 pontos e é quando o judoca aplica um golpe, no qual ocorre impacto real na queda, com as costas no chão. Dois *Wazaris* (que são os golpes em que há a queda de costas no chão, porém, sem força, velocidade e contundência) valem 10 pontos, mas quando são aplicados dois, considera-se um *Ippon*. Há ainda o *Yuko*, considerado um golpe em que o oponente vai ao solo de lado. Existem também as técnicas de imobilização, *Osae-Waza*, em que o judoca coloca o adversário de costas no chão e o imobiliza. Se ficar por 10 segundos é considerado *Yuko*, 15 segundos *Wazari*, 20 segundos *Ippon*. Se o atleta já tiver levado um *Wazari* e for imobilizado por 15 segundos, automaticamente será derrotado. Os atletas também podem utilizar as técnicas de *Kansetsu-waza* que são os golpes de chaves, e as *Shime-waza* que são os estrangulamentos. No Judô há penalidades, chamadas de *Shidos* que podem definir a vitória em caso de empate nos pontos. O máximo de *Shidos* que se pode levar são três, no quarto é considerado *Hansoku-make*, que é a desclassificação. São alguns exemplos de *Shidos*: romper a pegada do oponente com ambas as mãos; a gola do *Wagi* (parte de cima do judogi) estiver coberta para evitar a pegada; evitar o combate. Há a possibilidade de *Hansoku-make* sem ser através de *Shidos*, como por exemplo: fazer a pegada na *Shitabaki* quando a luta estiver em pé (CBJ, 2016).

A necessidade de avaliar os praticantes de Judô dá-se por conhecer os pontos fracos e fortes do atleta, possibilitando uma adequação do programa de treinamento, sendo possível o alcance de um bom rendimento (FRANCHINI, 2010b). Para mensurar a aptidão aeróbia pode-se adotar qualquer protocolo progressivo em esteira, cicloergômetro até a exaustão (DENADAI; GRECO, 2005). A fim de estimar a força dinâmica o protocolo mais utilizado tem sido o de 1 Repetição Máxima (RM) com os movimentos de puxada, supino e agachamento para judocas, já que os movimentos se assemelham com os da luta (FRANCHINI, 2001b).

Partindo do princípio da especificidade do treinamento, que refere-se às adaptações nas funções metabólicas e fisiológicas que dependem do tipo e da modalidade de sobrecarga imposta, ou seja, um estresse com exercícios anaeróbios específicos como o treinamento de força, induz adaptações específicas de força; um estresse de endurance específico induz adaptação do sistema aeróbio (MCARDLE; KATCH; KATCH, 2008). A partir da especificidade, alguns testes que analisam a demanda fisiológica e neuromuscular nos combates de Judô têm sido desenvolvidos, com intuito de identificar métodos eficientes de avaliação e, a partir disso, aperfeiçoar os métodos de treinamento físico (DETANICO; SANTOS, 2012). Na literatura existente há uma carência de testes específicos para o Judô e dentre os desenvolvidos ainda existem muitas dúvidas em relação às variáveis mensuradas em cada teste e o que elas realmente representam na performance dos atletas. Há quatro testes, o Special Judô Fitness Test (SJFT) foi escolhido como objeto do presente estudo. O SJFT avalia a condição anaeróbia e aeróbia (STERKOWICZ, 1995), podendo ser considerado um dos testes mais específicos da modalidade, e um dos mais utilizados para avaliação no Judô (DETANICO; SANTOS, 2012). Portanto, a escolha pelo SJFT se deve a especificidade do teste e a quantidade de artigos produzidos na literatura, obtendo grande embasamento teórico. Ainda há o teste de endurance proposto por Azevedo et al. (2007); Uchikomi Fitness Test desenvolvido por Almansba, Franchini e Sterkowicz (1998); e o Santos Test (SANTOS et al., 2010).

O Judô é um esporte de combate dividido em categorias de peso. Conforme constatado no estudo de Kubo et al. (2006), judocas de alto nível devem ter percentual de gordura baixo. Portanto, o estudo de Katrali e Goudar (2012) demonstrou que, quanto mais alto é o percentual de gordura, menor o desempenho em atividades que envolvem deslocamento corporal. Então, os atletas de Judô reduzem o peso para que possam competir em categorias mais leves (FRANCHINI, 2010).

Considerando as informações citadas, elaborou-se o seguinte problema de pesquisa: Parâmetros de composição corporal têm influência nos resultados do Special Judô Fitness Test?

1.1 JUSTIFICATIVA

As avaliações antropométricas e físicas são primordiais para o processo de treinamento dos judocas (FRANCHINI, 2010). Ao avaliar o atleta observa-se quais são os pontos que ele precisa para melhorar o seu desempenho. Assim, o treinador poderá comparar os resultados atuais com os passados, verificar a eficácia do programa de treinamento anterior, adequando ao programa de treinamento atual e conhecendo melhor as respostas fisiológicas, biomecânicas, antropométricas e psicológicas dos atletas na atividade praticada. Desta maneira, as avaliações antropométricas e físicas são indispensáveis para melhorar o desempenho dos atletas nas lutas. Construindo este estudo, pode-se fornecer informações valiosas para os treinadores, que poderão fazer ajustes nos treinamentos dos atletas.

Foi demonstrado que a composição corporal e o Special Judô Fitness Test tem relação, especialmente em judocas Seniores masculinos (FRANCHINI et al., 2007; KATRALLI; GOUDAR, 2012; CASALS et al., 2015). Contudo, a investigação sobre a relação entre esses testes carece de dados, principalmente na população Júnior masculina (CASALS et al., 2015). Assim sendo, o presente estudo contribuirá com a base de dados envolvendo as relações existentes entre testes específicos da modalidade e componentes antropométricos em homens da categoria Júnior praticantes de Judô.

1.2 OBJETIVOS

A seguir estão os objetivos geral e específicos.

1.2.1 Objetivo Geral

Verificar a relação entre o desempenho do Special Judô Fitness Test com a composição corporal de judocas.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Relacionar o desempenho no SJFT com o percentual de gordura;

- Relacionar o desempenho no SJFT com a massa corporal total;

2 REVISÃO DE LITERATURA

A seguir serão abordados os seguintes temas na revisão de literatura: Judô: Contextualização histórica; Judô: Aspectos Físicos; Avaliações Físicas no Judô; Special Judô Fitness Test; Relação entre o Special Judô Fitness Test e Composição Corporal.

2.1 JUDÔ: CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA

O Judô, que significa “Caminho Suave”, foi criado no Japão por Jigoro Kano, com os objetivos de: cultura e desenvolvimento físico; desenvolvimento da vontade e da moral; capacidade de competir vitoriosamente (KANO, 2008). Esse tipo de arte marcial, propicia aos mais fracos a possibilidade de vencer uma luta contra adversários mais fortes, utilizando a força do próprio oponente contra ele (SANTOS, 2014). Devido ao Judô já ter essa denominação há séculos, Jigoro Kano decidiu adotar o nome da sua arte como Judô Kodokan, que significa Instituto do Caminho da Fraternidade, assim poderia distinguir o seu Judô dos outros estilos clássicos (MAÇANEIRO, 2012).

Jigoro Kano era um homem baixo, de estrutura frágil, com isso decidiu procurar por uma luta, sendo o Ju-Jutsu a sua modalidade escolhida, através dessa técnica seria possível vencer adversários mais fortes fisicamente, utilizando pouca força. (KANO, 2008). Ele estudou e se dedicou a arte, melhorou as técnicas, escolheu os golpes mais eficazes e mais seguros, desenvolvendo assim, a maneira de cair e criando uma vestimenta adequada (DRAEGER, 1997).

O Judô chegou no Brasil por volta dos anos 1920. Devido ao fato do Brasil receber muitos imigrantes japoneses, a maioria deles moravam no Rio de Janeiro e São Paulo (MAÇANEIRO, 2012). Destaca-se o professor Ryuzo Ogawa, que em 1934 difundiu o Judô, separando-o do Jiu-jitsu definitivamente (SANTOS, 2014). Em 1958, foi fundada a primeira Federação de Judô no Brasil, a Federação Paulista de Judô.

A base do Judô é pautada na religião e na filosofia, cuja meta é desenvolver um espírito que busca a verdade através do esforço constante (KANO, 1986). Supõe-se que o Judô no Brasil pode estar sendo desenvolvido, sem basear-se na essência do Judô criado por Jigoro Kano. Algumas das explicações é que os ocidentais tem dificuldade em compreender o espírito das artes marciais.

O Judô dispõe-se três máximas de ensinamento, que é o *SEIRYOKU ZENYO*, que é a máxima eficiência com o menor uso de energia, e o *JITA KYOEI*, prosperidade e benefícios mútuos e o *JU*, que é o princípio da suavidade (VIRGÍLIO, 1994). Além das máximas, possui

nove princípios (VIRGÍLIO, 1994) :1. Conhecer-se é dominar-se, e dominar-se é triunfar; 2. Quem teme perder já está vencido; 3. Somente se aproxima da perfeição quem a procura com constância, sabedoria e, sobretudo, humildade; 4. Quando verificares que nada sabes, terás feito teu primeiro progresso na aprendizagem; 5. Nunca te orgulhes de haver vencido um adversário. Ao que venceste hoje, poderá derrotar-te amanhã. A única vitória que perdura é a que se conquista sobre a própria ignorância; 6. O judoca não se aperfeiçoa para lutar, luta para se aperfeiçoar; 7. O judoca é o que possui inteligência para compreender aquilo que lhe ensinam e paciência para ensinar o que aprendeu aos seus semelhantes; 8. Saber cada dia um pouco mais, utilizando o saber para o bem. Esse é o caminho do verdadeiro judoca; 9. Praticar o Judô é educar a mente a pensar com velocidade e exatidão, bem como educar o corpo a obedecer com justeza. O corpo é uma arma cuja eficiência depende da precisão com que se usa a inteligência.

E os seus princípios filosóficos foram criados a partir dos Samurais, com o seu código de honra, que é o Bushido. Este, por sua vez, é uma combinação de preceitos do Budismo, que dão ênfase à lealdade, fidelidade, auto sacrifício, justiça, modos refinados, humildade, espírito marcial e honra (SANTOS, 2014).

2.2 JUDÔ: ASPECTOS FÍSICOS

A condicionamento aeróbia envolve dois componentes: potência e capacidade. A potência é medida diretamente pelo $VO_{2máx}$ ou VO_{2pico} . Em contrapartida, a velocidade de limiar anaeróbio é uma indicadora da capacidade aeróbia. Assim, $VO_{2máx}$ ou VO_{2pico} são variáveis representativas do limite superior de energia transferida por processos aeróbios, enquanto a capacidade aeróbia está relacionada à intensidade de esforço que pode ser mantida por períodos prolongados de tempo (DENADAI; GRECCO, 2005).

A potência e capacidade aeróbia têm sido consideradas importantes para o desempenho no Judô pois os elevados valores a cerca dessas variáveis permitiriam aos atletas: manterem uma intensidade elevada durante toda a luta; retardarem o aparecimento elevado de metabólitos associados à fadiga e maior recuperação entre os combates (CASTARLENAS; SOLÉ, 1997).

O sistema aeróbio depende do consumo de oxigênio e considerando que o sistema cardiovascular é um dos principais fatores contribuintes desse aspecto, a análise da frequência cardíaca faz-se relevante. A frequência cardíaca após a luta, em geral, é de 173 ± 16 batimentos por minutos (bpm) (SANCHIS et al., 1997), entretanto, valores mais elevados foram encontrados (184 ± 4 ; 185 ± 4 bpm) e têm sido observados após 30-60 minutos de

randori (CALLISTER et al., 1991). Analisando o VO_2 máx, Callister et al. (1991), encontraram para homens $55,6 (\pm 1,8)$ ml·kg⁻¹·min⁻¹ e em mulheres $52 (\pm 1,4)$ ml·kg⁻¹·min⁻¹. No estudo de Detânico et al. (2012a), foi encontrado velocidade de limiar anaeróbio em $11,7 (\pm 1,3)$ km·h⁻¹.

O exercício anaeróbio tem como principal característica a curta duração. A implementação de estímulos intermitentes devem ser repetidos. A relação esforço-pausa nesse tipo de exercício deve considerar: especificidade da modalidade, cinética de recrutamento dos sistemas bioenergéticos, curso de recuperação/reposição dos estoques de substratos – nesse caso o da creatina fosfato (FRANCHINI; DEL VECCHIO, 2008).

Durante a luta, o metabolismo anaeróbio alático é responsável pelo fornecimento de energia para realização das ações de técnicas em alta intensidade, o anaeróbio láctico pela energia necessária para a condução das ações de alta intensidade durante longos períodos (disputa de pegada) (FRANCHINI et al., 2011a).

A capacidade anaeróbia é definida com a quantidade total de energia que pode ser fornecida pelo metabolismo anaeróbio (NOORDHOF; DE KONING; FOSTER, 2010), enquanto a potência anaeróbia é definida como o máximo de energia liberada por unidade de tempo (MATSUSHIGUE; FRANCHINI; KISS, 2003). O método mais utilizado para avaliar a capacidade anaeróbia, é o trabalho total no teste de Wingate. Já a potência anaeróbia, se dá através de variáveis mecânicas, como a potência pico durante o Wingate (FRANCHINI; DEL VECCHIO, 2008). Degoutte et al. (2003) reportaram valores de $12,3 \pm 0,8$ mmol.L⁻¹ dois minutos após uma simulação de luta de 5 minutos. No estudo de Franchini et al. (1998) atletas de elite obtiveram potência pico de $468 (\pm 63)$ e não elite $394 (\pm 53)$.

A força máxima é descrita na literatura como a maior tensão que o atleta pode realizar durante uma contração máxima e pode ser expressa em termos absolutos ou relativos (BOMPA, 2001). A força absoluta não leva em consideração a massa corporal do indivíduo, ao passo que a força relativa é muito importante nas modalidades esportivas de combate, pois os atletas são divididos em categorias que correspondem as suas massas corporais (FRANCHINI; DEL VECCHIO, 2008). Uma das particularidades do Judô é a força isométrica máxima de preensão manual. Existe uma grande solicitação da força isométrica de preensão manual, e a manutenção da pegada parece ser fator importante para o sucesso nas imobilizações e finalizações (FRANCHINI; DEL VECCHIO, 2008).

A resistência de força é caracterizada pela capacidade individual de realizar determinado número de repetições de um exercício ou gesto técnico durante certo período ou até a falha, pelo tempo de manutenção de determinado movimento em um mesmo ritmo

prescrito e com a mesma eficiência (ZATSIORSKY; KRAEMER, 2006), ou pela capacidade de desenvolver força por um período prolongado e manter um esforço muscular de alta intensidade entre trinta segundos e dois minutos (YOON, 2002).

A potência é definida como o produto entre força (massa · aceleração) e velocidade (distância/tempo). Portanto, o aumento de qualquer um desses componentes afetará o desempenho do atleta quanto a esta capacidade, desde que os demais permaneçam constantes (FRANCHINI; DEL VECCHIO, 2008).

2.3 AVALIAÇÕES FÍSICAS NO JUDÔ

A avaliação constitui uma das principais fases do processo de treinamento no Judô. Com a avaliação conseguimos obter pontos fortes e fracos do atleta. A partir dos resultados, pode-se traçar um planejamento para atingir o resultados mais satisfatórios (FRANCHINI, 2010).

Alguns testes específicos que analisam a demanda fisiológica e neuromuscular nos combates do Judô tem sido desenvolvidos, com objetivo de identificar métodos eficientes de avaliação e, a partir disso, aperfeiçoar os métodos de treinamento físico (DETÂNICO; SANTOS, 2012). Ainda há uma carência de testes específicos para o Judô e dentre os já desenvolvidos ainda existem muitas dúvidas em relação às variáveis mensuradas em cada teste.

Um teste de endurance específico, sugerido por Azevedo et al (2004), baseava-se no movimento de *uchikomi* (entrada de golpes), adaptado de um teste visava avaliar as condições de lactato no limiar de lactato mínimo (TEGTBUR; BUSSE; BRAUMANN, 1993). O estudo fundamenta-se em um aumento da carga, na qual os atletas devem executar 8 séries de 1 minuto de *uchikomi* da técnica de projeção *Ipon-seoi-nage*, com intensidades correspondentes a 8 segundos (s), 7s, 6s, 5s, 4s, 3s, 2s e 1s para cada entrada e a intensidade é controlada por estímulos sonoros. São coletados 25 µL de amostra sanguínea do lóbulo da orelha entre cada estágio, para a análise das concentrações de lactato sanguíneo. O objetivo é avaliar a capacidade aeróbia dos judocas, através da menor concentração de lactato sanguíneo (lactato mínimo) (AZEVEDO et al., 2004). Não encontrou-se diferenças significativas entre as concentrações de lactato no limiar de lactato mínimo (TEGTBUR et al., 1993) no teste do *uchikomi* e nem entre a frequência cardíaca nos limiares de lactato mínimo em ambos os testes.

O Uchikomi Fitness Test (UFT), tem como proposta avaliar o esforço dos participantes durante os combates de Judô em termos qualitativos (conformidade com as várias fases observadas no combate) e quantitativos (relação esforço-pausa), fornecendo informações sobre a aptidão específica do judoca.

Exige-se que o judoca complete seis níveis de *uchikomi* e tração no judogi preso a uma barra fixa, e na ocorrência da sequência de esforço, realize-o na máxima intensidade possível, mantendo a técnica correta do movimento durante o teste. A duração do *uchikomi* é fixa em 20 segundos (s) e a tração varia de 6-18 aumentando 3 s com intervalos que variam de 4-12s, aumentando 2s por nível. As sequências de trabalho são: a) fase isométrica de membros superiores (pegada): o judoca atacante (tori) deve permanecer suspenso a um judogi (vestimenta utilizada no judô) preso em uma barra fixa com os cotovelos flexionados; b) fase dinâmica e de explosão: o judoca sai da barra fixa e começa a efetuar *uchikomi* em dois judocas oponentes (uke) separados por 2m de distância, utilizando duas técnicas de projeção *Ipon-seoi-nage* (técnica de braço) e *Sode-tsuri-komi-goshi* (técnica de quadril) durante 20s. O controle da intensidade é feito por sinais sonoros. No decorrer da pesquisa, é calculado o total de *uchikomi* e a Frequência Cardíaca (FC) do atleta é monitorada.

O teste obteve correlação significativa entre a potência muscular obtida no teste de salto vertical (Sargent test). Outra correspondência encontrada foi do número de *uchikomi* com a potência e capacidade anaeróbia obtida no Australian Shuttle Test ($r = - 0,86$; $r = 0,88$, respectivamente). A forte similitude entre a FC durante o teste do Judô e a FC máxima obtida em teste progressivo ($r = 0,88$) mostram que o teste proposto cumpre os critérios de teste máximo.

A reprodutibilidade do UFT foi analisada, no estudo realizado por Almansba et al. (2012), nele comparava-se as seguintes variáveis, o número total de *uchikomi*, o somatório do número de *uchikomi* nas duas melhores séries do teste, a FC máxima (absoluta e relativa) e a FC média. O teste foi executado três vezes pelos mesmos atletas, com intervalos de 48 horas entre as sessões e não observou-se diferença significativa em nenhuma das variáveis. Considerando alta a reprodutibilidade, o índice de correlação intraclasse permaneceu entre 0,88-0,99 nas variáveis estudadas.

A fim de determinar a zona de transição aeróbia-anaeróbia, Santos et al. (2010), realizaram um teste que utiliza ações e condições específicas de um combate de Judô. O teste é realizado em duas fases: uma ativa e uma passiva. A fase ativa é composta por três séries, nas quais o atleta utiliza sua(s) técnica(s) de preferência (utilizadas em competição). Na primeira, o judoca levanta seu oponente do solo, na segunda, desequilibra-o completamente e

na terceira, define se prefere levantar o oponente do solo ou desequilibrá-lo totalmente. Cada série é realizada em 40s, sendo que a primeira inicia-se com sete repetições e vai aumentando uma repetição a cada série até a exaustão (aumento progressivo de esforço). Caso o atleta não consiga levantar o seu oponente do solo, colocá-lo em desequilíbrio e/ou concluir cada série em 40s, este terá o seu teste encerrado. Já na fase passiva, os dois judocas efetuam uma movimentação no tatame com a pegada no *judogi* durante 15s, retratando os movimentos que ocorrem durante a luta. O motivo para o qual o teste divide-se em fase ativa e passiva, ocorre em virtude da intermitência observada dos combates de judô. Nesta pesquisa, a proporção de esforço-pausa é dada em 40:15s, respectivamente.

Aplicou-se como referência as variáveis obtidas em teste incremental em esteira rolante, para a validação do teste. Foram medidos o consumo de oxigênio (VO_2) e a FC durante todo o teste de Santos Test, além de coletadas amostras sanguíneas antes do teste, na intensidade relativa ao limiar ventilatório (identificado em tempo real no analisador de gases) e 5 min após o final do teste, a fim de obter as concentrações de lactato sanguíneo. Não encontrou-se diferenças significativas nas variáveis FC máxima, FC no limiar anaeróbio, $VO_{2máx}$ e lactato máximo entre o Santos Test e o teste incremental em esteira rolante. Em relação à reprodutibilidade, não observou-se diferenças significativas em nenhuma das variáveis (FC máxima, FC no, limiar anaeróbio, $VO_{2máx}$ e lactato máximo) entre as duas avaliações do teste separadas por 7 dias de intervalo.

Seguindo os critérios de Conconi et al. (1996), a fase inicial da zona de transição aeróbia-anaeróbia, pode ser obtida por meio da medida da FC, no momento em que a curva “FC x intensidade” perde a linearidade. Nessa fase, há um aumento acelerado nas concentrações de lactato sanguíneo, indicando um limite superior entre a produção e a remoção de lactato sanguíneo (HECK et al., 1985). Outros parâmetros também podem ser observados no teste, como a FC no final do teste (correspondente a potência aeróbia) e o número de repetições executadas pelos atletas na fase ativa.

2.3.1 Special Judô Fitness Test

O SJFT é um teste específico criado por Sterkowicz (1995), de caráter intermitente, com a utilização da técnica *Ippon-seoi-nage*. Divide-se em 3 blocos, 15 segundos, 30 segundos, 30 segundos, tendo intervalos de 10 segundos entre os blocos. O *tori* (executante) arremessa dois *ukes* (participantes que irão cair) com distância de 6 metros um do outro, o

maior número de vezes possível. Os praticantes devem ter estatura e massa corporal próximas. Imediatamente e após 1 minuto do término do teste, a frequência cardíaca deve ser verificada. A capacidade de realizar um número de arremessos no período de tempo, está relacionado principalmente ao metabolismo anaeróbio, já a frequência cardíaca de recuperação está relacionada ao metabolismo aeróbio. A equação se dá por Índice = Frequência Cardíaca final (bpm) + Frequência Cardíaca 1 minuto após o final do teste (bpm)/ Número total de arremessos (STERKOWICZ, 1995).

Quanto melhor o desempenho do teste, menor será o valor do índice. Para melhorar o índice, o atleta deve: aumentar o número de arremessos, que retrata uma melhora na capacidade anaeróbia e/ou eficiência na execução do golpe; menor frequência cardíaca ao final do teste, ou seja, melhor eficiência cardiovascular; menor frequência cardíaca um minuto após o teste, isto é, melhor recuperação, representando melhoria da capacidade aeróbia; combinação de dois ou mais itens citados (FRANCHINI 2010).

O índice do teste obteve correlação com índices de aptidão anaeróbia e aeróbio, de acordo com o estudo de Sterkowicz, Zuchowicz e Kubica (1999). Foram constatadas correlações do índice com o consumo máximo de oxigênio – VO₂max (r = 0,73), com o tempo de corrida na esteira (r = 0,84) e com a velocidade do limiar anaeróbio – vLAn (r = 0,66). Na aptidão anaeróbia, o índice correlacionou-se com o trabalho relativo total no teste de Wingate (r = 0,71) O número de arremessos demonstrou correlação significativa com o trabalho total relativo no teste de Wingate (r = 0,71), índice de fadiga (r = - 0,52), tempo de corrida na esteira (r = 0,60) e com a vLAn (r = 0,67). A frequência cardíaca 1 minuto após o teste correlacionou-se com o tempo de corrida na esteira (r = - 0,69), com a distância de corrida (r = -0,69) e com o VO₂max (r = - 0,63).

O SJFT apresenta normas de classificação quanto às variáveis mensuradas no teste. E os critérios de identificação são: muito baixo; baixo; regular; bom; excelente (FRANCHINI; DEL VECCHIO; STERKOWICZ, 2009).

Tabela 1- Normas de classificação do Special Judô Fitness Test.

Classificação	Variáveis			
	Arremessos	FC _{final} (bpm)	FC _{1min} (bpm)	Índice
Excelente	≥29	≤173	≤ 143	≤11,73
Bom	27 – 28	174 - 184	144 - 161	11,74 - 13,03
Regular	26	185 - 187	162 - 165	13,04 – 13,94
Baixo	25	188 - 195	166 - 174	13,95 – 14,84
Muito baixo	≤ 24	≥196	≥175	≥ 14,85

Fonte: Franchini E, Del Vecchio FB, Sterkowicz S. (2009)

Franchini et al. (2011b), relataram o custo energético envolvido no SJFT, observando maior participação anaeróbia alática (42,3%), anaeróbia láctica (29,5%) e oxidativa (28,2%). Os autores relataram que a maior participação alática parece ser uma consequência dos esforços de alta intensidade realizados durante o teste e de sua natureza intermitente. O lactato sanguíneo após o SJFT e o consumo de oxigênio durante o teste, foi verificada similaridade destas variáveis com as obtidas durante os combates (FRANCHINI et al., 2011b).

O SJFT tem sido abordado na literatura de diferentes maneiras. Com a influência de periodização ondulatória e linear no SJFT (FRANCHINI et al., 2015). Relação entre potência aeróbia, anaeróbia e o SJFT (HESARI et al., 2014). Relação entre índices aeróbios e neuromusculares com situações específicas no Judô (DETÂNICO et al., 2012). Padrões (normas) para permitir treinadores e pesquisadores para controlar e avaliar efeitos de treino em judocas femininas (STERKOWICZ; FUKUDA, 2014).

Na pesquisa de Franchini et al. (2015), que teve como objetivo comparar os efeitos de periodização linear e ondulatória no treinamento de força nas variáveis antropométricas, força e no SJFT, haviam 13 atletas adultos homens. Tanto a periodização linear como a ondulatória melhoraram significativamente ($p \leq 0,05$) o número de arremessos durante o bloco B (3,1%), bloco C (9,5%) do SJFT (resultando em um acréscimo do número total de arremessos, 5,5%) e um decréscimo do índice do teste (-4,2%) (FRANCHINI et al., 2015).

Hesari et al. (2014), avaliaram a relação entre potência aeróbia, anaeróbia e o SJFT. Dezenove atletas de elite realizaram o teste de $VO_{2máx}$, Wingate para membros superiores e o SJFT. O índice do SJFT foi correlacionado negativamente com $VO_{2máx}$ ($r = - 0,87$), pico

de potência ($r = -0,74$), potência média ($r = -0,62$), demonstrando que quanto menor o índice no SJFT, maior era a capacidade dos atletas nas outras valências investigadas.

Detânico et al. (2012), verificaram a relação entre índices aeróbios e neuromusculares com situações específicas no Judô. O estudo foi realizado com 18 judocas homens, que realizaram salto vertical contra movimento em uma plataforma de força; SJFT para obter o número de arremessos e a porcentagem da frequência cardíaca máxima um minuto após o teste; combate simulado para obter o pico de lactato sanguíneo e a porcentagem de lactato sanguíneo removido; teste incremental em esteira para obter a velocidade do limiar anaeróbio e pico de velocidade. Houve correlação significativa entre o número de arremessos e velocidade do limiar anaeróbio ($r = 0,60$); e pico de velocidade ($r = 0,70$); e salto contra movimento ($r = 0,74$). Uma correlação negativa entre pico de lactato e velocidade do limiar anaeróbio ($r = -0,59$).

Sterkowicz, Przybycien e Fukuda (2014), fizeram uma revisão sistemática com meta-análise para identificar padrões que possam permitir treinadores e pesquisadores a controlarem e avaliarem os efeitos do treinamento em judocas femininas. Foram encontrados 11 estudos relevantes publicados entre janeiro de 1997 e dezembro de 2013. Média e desvio padrão foram computados baseados em estudos contendo 161 resultados individuais do SJFT. Os resultados do estudo fornecem dados normativos para o SJFT em judocas Seniores e Juniores feminino.

Entretanto, o teste possui algumas limitações como: o número de arremessos não pode ser fracionado, impedindo que haja distinção entre um atleta que terminou o teste logo após ter executado um arremesso e outro que tenha terminado o teste quando estava para iniciar um arremesso; a frequência cardíaca sofre influências do clima (temperatura e umidade) e de outros fatores como estresse e *overtraining*, demonstrando que as condições em que o teste é executado devem ser controladas (FRANCHINI, 2010); utiliza deslocamento em corrida, fato que não é característico da modalidade; na luta o judoca solicita predominantemente os membros superiores em comparação com os inferiores, e no SJFT utiliza-se majoritariamente os membros inferiores para realizar os deslocamentos com velocidade, acentuando a fadiga periférica nos membros inferiores (FRANCHINI et al., 2011).

2.3.2 Relação Entre o Special Judô Fitness Test e Composição Corporal

Diversos estudos tem relacionado desempenho no SJFT e composição corporal com judocas (CASALS et al., 2015; FRANCHINI et al., 2007; FRANCHINI; TAKITO; BERTUZZI, 2005; KATRALI; GOUDAR, 2012;).

Franchini et al. (2007), compararam as características morfológicas e funcionais de judocas da seleção brasileira, $n=7$, com atletas de judô dos times B e C (reservas, $n=15$). Foi investigada a relação entre as variáveis composição corporal (massa corporal, estatura, 10 dobras cutâneas, 8 circunferências, 3 diâmetros ósseos e o percentual de gordura), SJFT, 1RM (supino, remada e agachamento) e teste aeróbio de Cooper. As principais correlações significativas observadas foram: VO_2 máx e número de arremessos no SJFT ($r = 0,79$); % de gordura e VO_2 máx estimado ($r = - 0,83$) e número de arremessos no SJFT ($r = - 0,70$); circunferência do peito e supino ($r = 0,90$) e na remada ($r = 0,80$); coxa e agachamento ($r = 0,86$). Não houve correlação significativa entre as oito circunferências e 1-RM/kg. As conclusões foram: as variáveis físicas medidas não discriminam desempenho quando a análise é direcionada para os melhores atletas; um maior percentual de gordura corporal está negativamente correlacionado com o desempenho em atividades de locomoção de massa corporal, teste de Cooper e SJFT; judocas com maior potência aeróbia tiveram melhor desempenho em alta intensidade do exercício intermitente; judocas com maiores circunferências tiveram maior força máxima absoluta (FRANCHINI et al., 2007)

Um estudo empreendido por Franchini, Takito e Bertuzzi (2005), procurou estabelecer uma relação com as seguintes variáveis: 1- morfológicas - percentual de gordura e massa corporal, 2 – fisiológica, desempenho e lactato sanguíneo depois de dois testes de Wingate para membros superiores, desempenho e lactato sanguíneo depois do Special Judô Fitness Test, lactato sanguíneo antes e depois de um combate simulado de 5 minutos; 3 – técnicas e táticas – número de ataques, tipo de técnica, número de diferentes técnicas aplicadas e estrutura de tempo. A amostra era composta por 30 atletas de elite homens da Universidade. Resultados: a produção de trabalho total em dois testes de Wingate, o número de arremessos no SJFT foram significativamente, negativamente correlacionada com o percentual de gordura corporal $r = - 0,87$, $r = - 0,70$ respectivamente. O percentual de gordura foi correlacionado positivamente com o índice no SJFT ($r = 0,72$). Não houve diferenças significativas no lactato sanguíneo entre o teste de Wingate, o SJFT e três minutos após o combate simulado (FRANCHINI; TAKITO; BERTUZZI, 2005).

A pesquisa feita na Índia por Katralli e Goudar (2012), teve como principal objetivo: determinar o perfil antropométrico e o nível dos judocas no SJFT. A amostra era composta por 31 judocas divididos em: menos de 5 anos de prática, $n=20$, mais de 5 anos de prática, $n=11$. Foi mensurado estatura, massa corporal, índice de massa corporal, 7 perímetros corporais, 7 dobras cutâneas e percentual de gordura. Após a antropometria, foi realizado o SJFT. Os autores concluíram que quem treina a mais tempo tem um efeito mínimo na antropometria; quanto mais alto é o percentual de gordura, mais baixo é o desempenho em atividades que precisam ter deslocamento, no caso o SJFT tendo uma correlação negativa entre percentual de gordura e número de arremessos no SJFT ($r = -0,69$) (KATRALLI; GOUDAR, 2012).

Casals et al. (2015), realizaram um estudo que teve como objetivo determinar as variáveis antropométricas que podem prever a performance no SJFT. A amostra era composta por 51 judocas de elite, 22 homens e 29 mulheres. A amostra era composta por 9 homens e 17 mulheres na categoria sênior (acima de 20 anos) e 13 homens e 12 mulheres na categoria júnior (de 17 a 19 anos). Os perfis antropométricos foram comparados por sexo e idade da categoria (seniores e juniores). A avaliação antropométricas consistia em massa corporal, estatura, 7 dobras cutâneas (bíceps, tríceps, subescapular, supra espinhal, abdominal, anterior de coxa e posterior de perna). Três circunferências (cotovelo flexionado, coxa e perna) e 3 diâmetros (umeral, epicôndilo femoral e punho). Os autores encontraram que massa corporal e sexo afetaram significativamente a performance no SJFT. Houve diferenças no sexo em relação a percentual de gordura e massa muscular. Juniores e seniores apresentaram diferenças na composição corporal. Quanto a classificação no SJFT, os juniores obtiveram melhor performance do que os seniores, tanto para homens como para mulheres. O estudo mostrou que a massa corporal e o sexo são significativamente associados com o SJFT. Atletas homens têm mais massa muscular, menor percentual de gordura em relação as mulheres em ambas as categorias de idade. Concluiu-se que a massa corporal tem que ser considerada na interpretação do SJFT, porque atletas da categoria pesado tem piores resultados do que atletas leves. E que quanto mais massa muscular, melhor desempenho no SJFT. O percentual de gordura não foi relevante para o SJFT de atletas de elite, todavia, devem mantê-la baixa porque um suposto aumento da gordura diminui a massa muscular e massa óssea (CASALS et al., 2015).

3 MÉTODOS

A seguir serão detalhados: o tipo de estudo; participantes; critérios de inclusão e exclusão; instrumentos; procedimentos; análise de dados.

3.1 TIPO DE ESTUDO

Esta pesquisa classifica-se como de natureza aplicada, que objetiva o conhecimento de cunho prático e é dirigida à solução de problemas (ANDRADE, 2001). A abordagem foi quantitativa, uma vez que, considera-se que tudo pode ser quantificável (SANTOS, 2001). O objetivo foi descritivo, pois realizou-se uma relação entre as variáveis no objeto de estudo (SANTOS 2001). Quanto aos procedimentos, foram de inter-relação correlacional, porque foi correlacionado o Special Judô Fitness Test com parâmetros antropométricos (SANTOS, 2001).

3.2 PARTICIPANTES

A amostra foi do tipo intencional, cuja seleção dos elementos da população para compô-la depende do julgamento do pesquisador (MARCONI; LAKATOS, 2003). A escolhida da amostra foi de acordo com o conhecimento da população e o propósito do estudo. Os sujeitos eram da cidade de Florianópolis, sendo 9 homens com idade média de $16,88 \pm 1,61$ anos. Eles tinham massa corporal média de $70,04 \pm 14,20$ kg, estatura média $1,77 \pm 11,35$ m. O percentual de gordura dos participantes teve média de $11,26 \pm 4,48$ %. O tempo de prática médio ficou em $8,44 \pm 3,35$ anos. Havia seis participantes com graduação técnica na faixa verde; dois na roxa e apenas um na marrom. Destes atletas, dois pertenciam a categoria de peso 90kg, dois eram de 73kg, um de 81kg, um de 60kg, um de 66kg, um de 55kg e um de 50kg.

3.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram determinados como critérios de inclusão: praticar Judô há pelo menos 2 anos; possuir entre 15 e 20 anos de idade, para os menores de 18 anos a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) deve ser preenchida pelos responsáveis; além de praticar ininterruptamente Judô há três meses e com frequência mínima de 3 treinos por semana.

3.4 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Ter alguma lesão que comprometa os resultados da pesquisa; não ter assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido; ser de categoria superior a 90kg (meio pesado) para homens; e utilização do uso de substância anabólica sintética.

3.5 INSTRUMENTOS

Para determinar a massa corporal e estatura dos indivíduos, uma balança (SOEHNLE, Murrhardt, Alemanha) com resolução de 0,1 kg e um estadiômetro (SANNY, São Paulo, Brasil) com 0,1 cm de resolução foram utilizados, respectivamente. A espessura das dobras cutâneas foram coletadas com um adipômetro (CESCORF, Porto Alegre, Brasil) com pressão constante de 10 g/mm² e 1mm de resolução. Os judocas utilizaram os seus respectivos Judogis. Para calcular a frequência cardíaca foi utilizado um frequencímetro (POLAR, modelo RC X5, Brasil).

3.6 PROCEDIMENTOS

A seguir serão detalhados os procedimentos de coleta de dados referentes a antropometria e ao teste específico do Judô.

3.6.1 Antropometria

Submeteu-se primariamente os participantes a avaliação antropométrica, realizado no laboratório de Biomecânica do Centro de Desportos da Universidade Federal de Santa Catarina. A avaliação antropométrica foi realizada por um avaliador experiente, responsável por todas as avaliações. Foi realizado antes do SJFT.

Os avaliados estavam com o mínimo possível de vestimenta e descalços para realização das medidas antropométricas. As dobras cutâneas foram mensuradas três vezes, fazendo uma média dos resultados obtidos. A densidade corporal foi calculada com o protocolo de Petroski (1995) utilizando as dobras, tricípital, subescapular, supra íliaca e panturrilha. Depois foi utilizado a equação de Siri (1961), para estimativa de gordura corporal.

3.6.2 Special Judô Fitness Test - SJFT

Após o procedimento de coleta antropométrica foi desempenhado o SJFT. Para tanto, utilizou-se o Dojô do Centro de Desportos da Universidade Federal de Santa Catarina realizado no Centro de Desportos. Um avaliador experiente ficou responsável por cronometrar os tempos e anotar os resultados. Os avaliados estavam com os seus *judogis* e frequencímetros. O teste proposto por Sterkowicz (1995) é composto por três períodos: 15 segundos (A), 30 segundos (B), 30 segundos (C), com intervalos de 10 segundos. Durante as séries, o *tori* arremessou os *ukes* a maior quantidade de vezes possíveis, utilizando a técnica *ipon-seoi-nague*. Os *ukes* ficaram a 6 metros de distância um do outro e o *tori* ficou no meio. Os *ukes* e *toris* tinham massa corporal e estatura semelhantes. Imediatamente e após 1 minuto do teste, foi averiguado a frequência cardíaca do participante. Os arremessos realizados foram somados e com isso utilizamos a equação: Índice = Frequência cardíaca final (bpm) + Frequência cardíaca 1 minuto após o final do teste (bpm)/ Número total de arremessos. Quanto menor o índice, melhor é o desempenho no teste.

3.7 ANÁLISE DOS DADOS

Para apresentação dos resultados foi utilizado estatística descritiva (média e desvio padrão). O teste de *Shapiro-Wilk* verificou a normalidade dos dados. Para avaliar a correlação, foi utilizado o teste de *Pearson*. Afim de determinar as correlações obtidas, utilizou-se a classificação proposta por Hopkins (2016): baixa = 0,1 a 0,3; moderada = 0,3 a 0,5; alta = 0,5 a 0,7; muito alta = 0,7 a 0,9; quase perfeita = 0,9 a 1,0. O software SPSS 17.0 foi utilizado com um nível de significância de ($p < 0,05$).

4 RESULTADOS

A tabela 2 apresenta a média e o desvio padrão das variáveis referentes ao SJFT.

Tabela 2- Média e desvio padrão (DP) das variáveis referentes ao SJFT.

Variáveis referentes ao SJFT	Média	DP
Arremessos Bloco 1	6,66	1,32
Arremessos Bloco 2	11,22	0,97
Arremessos Bloco 3	9,44	0,88
Total de arremessos	27,33	1,11
FC final (bpm)	170,88	14,33
FC pós 1 minuto (bpm)	140,22	16,15
Índice SJFT	11,41	1,40

FC = Frequência Cardíaca

A Tabela 3 apresenta as relações entre as variáveis do SJFT e adipometria dos praticantes de Judô.

Tabela 3- Valores de correlação entre variáveis do SJFT e parâmetros antropométricos.

Variáveis referentes ao SJFT	% de gordura		Soma das dobras	
	r	p	R	P
Arremessos Bloco 1	-0,21	0,58	-0,26	0,48
Arremessos Bloco 2	0,33	0,37	0,18	0,63
Arremessos Bloco 3	0,51	0,15	0,40	0,28
Total de arremessos	0,44	0,22	0,16	0,67
FC final	-0,24	0,52	-0,18	0,62
FC pós 1 minuto	-0,51	0,15	-0,27	0,47
Índice SJFT	-0,46	0,21	-0,25	0,51

SJFT = Special Judô Fitness Test. FC = Frequência Cardíaca

A Tabela 4 demonstra a relação entre as variáveis do SJFT e massa corporal, estatura e IMC. Houve uma tendência de ter um resultado significativo entre o total de arremessos com a estatura, em uma correlação negativa.

Tabela 4- Valores de correlação do SJFT e massa corporal, estatura e índice de massa corporal (IMC).

Variáveis referentes ao SJFT	Massa corporal		Estatura		IMC	
	r	p	r	p	r	p
Arremessos do Bloco 1	-0,25	0,50	-0,46	0,20	0,03	0,92
Arremessos do Bloco 2	0,18	0,63	0,24	0,51	0,05	0,89
Arremessos do Bloco 3	0,35	0,34	-0,38	0,30	0,63	0,09
Total de arremessos	0,13	0,72	-0,64	0,06	0,59	0,09
Fc final	0,01	0,98	-0,51	0,16	-0,31	0,40
Fc pós 1 minuto	0,02	0,94	0,49	0,17	-0,27	0,47
Índice SJFT	-0,03	0,93	0,62	0,73	-0,44	0,23

SJFT = Special Judô Fitness Test

FC = frequência cardíaca

IMC = índice de massa corporal

5 DISCUSSÃO

O presente estudo não encontrou correlação entre o desempenho no SJFT com o percentual de gordura e massa corporal dos judocas da categoria júnior. No estudo de Casals et al. (2015), quando investigaram a relação do SJFT com parâmetros antropométricos de judocas de elite espanhóis, encontraram relação entre massa corporal e desempenho no SJFT, entretanto, não encontraram relação entre percentual de gordura e desempenho no SJFT. Contudo, a amostra do estudo espanhol continha 13 participantes contra 9 do presente estudo. Além dos judocas espanhóis serem de graduação maior (faixa preta) e os do presente estudo de graduação menor (verde, roxa, marrom).

Já no estudo de Katrali e Goudar (2012), não foi encontrada relação entre massa corporal e número de arremessos no teste. Todavia, três estudos encontraram correlação negativa entre percentual de gordura e número de arremessos (FRANCHINI; TAKITO; BERTUZZI, 2005; FRANCHINI et al., 2007; KATRALI; GOUDAR, 2012).

E na pesquisa realizada por Franchini, Takito e Bertuzzi (2005) também foi observada uma correlação positiva entre percentual de gordura e o índice no SJFT. Sugere-se, que tal fato possa ter ocorrido pelo nível técnico dos judocas serem diferentes e também pelo número amostral. Franchini, Takito e Bertuzzi (2005) eram 13 judocas universitários de elite. Franchini et al. (2007) eram 22 judocas de elite da seleção brasileira com mais de 10 anos de prática contra $8,44 \pm 3,35$ anos do presente estudo. Katrali e Goudar (2012) eram judocas de elite da Índia, compondo 20 atletas, porém com menos de 5 anos de prática. Na pesquisa de Franchini et al. (2007), foi encontrada relação entre $VO_{2\text{máx}}$ e número de arremessos no SJFT.

Em relação às variáveis do SJFT, o presente estudo de acordo com a Tabela 1, encontrou resultados classificados como bom para o número de arremessos, mesma classificação reportada em diversos outros na literatura (FRANCHINI; TAKITO; BERTUZZI, 2005; FRANCHINI et al., 2007; KATRALI; GOUDAR, 2012; CASALS et al., 2015). E em relação ao índice, ficou classificado como excelente, assim como o de Katrali e Goudar (2012). Porém, outros três estudos foram identificados como bom (FRANCHINI; TAKITO; BERTUZZI, 2005; FRANCHINI et al., 2007; CASALS et al., 2015). Para a FC final, a atual pesquisa ficou especificada como excelente, os outros quatro estudos foram classificados como bom (FRANCHINI; TAKITO; BERTUZZI, 2005; FRANCHINI et al., 2007; KATRALI; GOUDAR, 2012; CASALS et al., 2015). A FC após 1 min, foi identificada

como excelente, assim como os estudos de Katrali e Goudar (2012). Já a pesquisa de Franchini et al. (2007) e Casals et al. (2015), ficaram classificadas como bom. E por fim, o estudo de Franchini, Takito e Bertuzzi (2005), ficou categorizado como regular.

O estudo encontrou uma tendência de correlação negativa entre total de arremessos e estatura ($p = 0,06$; $r = - 0,64$). Ou seja, quanto menor a estatura, parece que mais arremessos podem ser executados. Essa tendência corrobora com o estudo de Melo et al. (2012), que teve como objetivo avaliar a eficiência mecânica da técnica *o soto gari*, considerada uma técnica de *ashi-waza*, técnica de perna. Como resultados, os autores encontraram que a eficiência mecânica do deslocamento angular foi maior quando o *tori* arremessava o *uke* mais baixo. O tempo de arremesso foi menor contra *ukes* menores, ou seja, o atleta de membros inferiores mais longos, conseqüentemente mais alto, tem mais eficiência na utilização da técnica de perna. Um estudo na Polônia ratificou essa questão, afirmando que atletas mais altos tem preferência por técnicas de perna (LECH; STERKOWICZ; RUKASZ, 2007). Melo et al. (2013), compararam a eficiência da técnica *seoi-nage* (técnica semelhante com a do SJFT) aplicadas a judocas de diferentes estaturas e observaram que quanto mais baixo era o *tori* em relação ao *uke*, mais eficiente era a mecânica do arremesso. Este estudo solidifica a tendência de correlação negativa entre total de arremessos e estatura.

A literatura tem abordado o SJFT das mais diferentes formas possíveis. A análise de Miarka, Del Vecchio e Franchini (2011), teve como objetivo comparar os efeitos agudos de (1) exercício pliométrico, (2) força combinado com exercício pliométrico e (3) exercício de força na performance do SJFT. Os efeitos de uma periodização linear e ondulatória de força no SJFT também foram alvos de investigação (FRANCHINI et al., 2015). Hesari et al. (2014) verificaram a relação entre potência aeróbia, anaeróbia e o SJFT. Já o estudo de Detânico et al. (2012), averiguou a relação entre índices aeróbios e neuromusculares com situações específicas do Judô, utilizando o SJFT para obter o número de arremessos e a porcentagem da frequência cardíaca máxima um minuto após o teste, encontrando correlação entre número de arremessos e velocidade do limiar anaeróbio, e pico de velocidade, e salto contra movimento. Sterkowicz-Przybycien e Fukuda (2014), fizeram uma revisão sistemática e meta-análise para preparar padrões que possam permitir treinadores e pesquisadores a controlarem e avaliarem os efeitos do treinamento em judocas femininas. A pesquisa forneceu dados normativos para o SJFT em judocas mulheres Seniores e Juniores. O estudo de validação do SJFT (STERKOWICZ; ZUCHOWICZ; KUBICA, 1999) obteve correlações com índices de aptidão aeróbia e anaeróbia. Foram observadas correlações do índice com o consumo máximo de oxigênio, com o tempo de corrida na esteira e com a velocidade do limiar anaeróbio. Na

aptidão anaeróbia, o índice correlacionou-se com o trabalho relativo no teste de Wingate. O número de arremessos apresentou correlação significativa com o trabalho total relativo no teste de Wingate, índice de fadiga, tempo de corrida na esteira e com a velocidade do limiar anaeróbio. A FC mensurada 1 min após o teste correlacionou-se com o tempo de corrida na esteira, com a distância de corrida e com o VO_2 max. O custo energético no SJFT já foi investigado na literatura (FRANCHINI et al., 2011), obtendo maior participação anaeróbia alática, seguida pela contribuição anaeróbia láctica e oxidativa, estes dois últimos sem diferença estatística. Analisando as concentrações de lactato sanguíneo pós SJFT e o consumo de oxigênio durante o teste, foi verificada similaridade destas variáveis com as obtidas durante os combates (FRANCHINI et al., 2011).

6 CONCLUSÃO

A realização dessa pesquisa, com base nos resultados permitiu concluir que: o desempenho no SJFT não obteve correlação com o percentual de gordura, e não foi correlacionado com a massa corporal total. Os judocas foram classificados em nível bom para arremessos, excelente para índice, FC final bom e FC após 1 min. excelente. Todavia, foi encontrando uma tendência de correlação entre estatura e total de arremessos no SJFT. Entretanto, o tamanho da amostra do presente estudo pode ter influenciado no não aparecimento das correlações investigadas. É necessário uma amostra maior, para quem sabe, obter o nível de significância e, desta forma, controlar melhor as variáveis.

No entanto, mais estudos devem ser feito com diferentes categorias de idade e graduação técnica para investigar a relação do desempenho no SJFT com parâmetros antropométricos. Ainda, ambos os sexos devem ser investigados, tendo em vista que existe mais literatura envolvendo judocas do sexo masculino.

O estudo é de suma relevância para os treinadores, pois permite classificar o desempenho dos atletas no SJFT, desta forma, é possível determinar se os judocas estão em bom condicionamento aeróbio e anaeróbio. E para a Educação Física, a importância deve-se ao fato da pesquisa aprofundar-se na relação entre parâmetros antropométricos e na performance de atletas jovens de Judô no teste específico.

REFERÊNCIAS

- ALMANSBA, A. FRANCHINI, E. STERKOWICZ, S. Uchi-komiavec charge, une approche physiologique d'un nouveau test spécifique au judô. **Science Sports**, Paris, v. 22, n. 5, p. 216-223, 2007.
- ALMANSBA, A. et al. Reliability of the Uchikomi Fitness Test: a pilot study. **Science Sports**, Paris, v. 27, n. 2, p. 115-118, 2012.
- ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- AZEVEDO, P. H. S. M. et al. Determination of judo endurance performance using the uchi-komi technique and an adapted lactate minimum test. **Journal of Sports and Science Medical**, Bursa, v. 6, n. 2, p. 10-14, 2007.
- CALLISTER, R. et al. Physiological characteristics of elite Judo athletes. **International Journal of Sports Medicine**, New York v. 12, n. 2, p. 196-203, 1991.
- CASALS, C. et al. SPECIAL JUDO FITNESS TEST LEVEL AND ANTHROPOMETRIC PROFILE OF ELITE SPANISH JUDO ATHLETES. **Journal of Strength and Conditioning Research**, Colorado Springs, p. 1-22, 2015.
- CASTARLENAS, J. L. et al. El entrenamiento de la resistencia en los deportes de lucha con agarre: una propuesta integradora. **Apunts: Educación y Deporte**, Barcelona, p. 81-86, 1997.
- CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE JUDÔ. **Manual de Arbitragem**. 2016. Disponível em: <<http://rdweb.uberflip.com/i/654423-manual-de-arbitragem-2014-2016-versão-2-0>>. Acesso em: 15 nov. 2016.
- CONCONI, F. et al. The Conconi Test: Methodology after 12 years of application. **International Journal of Sports and Medicine**, New York, v. 17, n. 7, p. 509-519, 1996.
- DEGOUTTE, F.; JOUANEL, P.; FILAIRE, E. Energy demands during a judo match and recovery. **Brazilian Journal of Sports and Medicine**, São Paulo, v. 37, p. 245-249, 2003.
- DENADAI, B.S.; GRECO, C.C. **Prescrição do treinamento aeróbio: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
- DETANICO D. et al. Relationship of aerobic and neuromuscular indexes with specific actions in judo. **Science Sports**, Paris, v. 27, n. 1, p. 16-22, 2012.
- DETANICO, D.; SANTOS, S. G. Avaliação específica no judô: uma revisão de métodos. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, Florianópolis, v. 14, n. 6, p. 738-748, 2012.
- DRAEGER, D. **Modern Bujutsu and Budo**. New York: Weatherhill, 1997.

FRANCHINI, E. DEL VECCHIO, F.B. STERKOWICZ, S. A special judo fitness test classificatory table. **Archives of Budo**, Warsaw, v. 5, n. 1, p. 127-129, 2009.

FRANCHINI, E. **Judô: Desempenho Competitivo**. Barueri: Manole, 2001.

FRANCHINI, E. **Judô: Desempenho Competitivo**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2010.

FRANCHINI, E. et al. Estudo de caso das mudanças fisiológicas e de desempenho de judocas do sexo feminino em preparação para os Jogos Pan-Americanos. **Revista Brasileira de Ciências e Movimento**, Taguatinga, v. 9, n. 2, p. 21-27, 2001.

FRANCHINI, E. et al. Influence of linear and undulating strength periodization on physical fitness, physiological, and performance responses to simulated judo matches. **Journal of Strength and Conditioning Research**, Colorado Springs, v. 29, n. 2, p. 358-367, 2015.

FRANCHINI, E. et al. Physical Fitness and Anthropometrical Profile of the Brazilian Male Judo Team. **Journal of Physiological Anthropology**, Fukuoka, v. 26, n. 2, p.59-67, 2007.

FRANCHINI, Emerson et al. Physiological Profiles of Elite Judo Athletes. **Sports Medicine**, Auckland, v. 41, n. 2, p.147-166, 2011.

HESARI, F. et al. Relationship between aerobic and anaerobic power, and Special Judo Fitness Test (SJFT) in elite Iranian male judokas. **Medicina de L'esport**, Paris, v. 49, n. 181, p. 25-29, 2014.

HECK, H. et al. Justification of the 4. mmol/l Lactate Threshold. **Journal of Sports and Medicine**, New York, v. 6, n. 3, p. 117-130, 1985.

LECH, G. STERKOWICZ, S. RUKASZ, W. Significance of body height in martial arts (as exemplified by judo fighters). **Human Movement**, Krakow, v. 8, n. 2, p. 21-26, 2007.

MAÇANEIRO, G. G. B. **DO Judô ao Gracie Jiu-Jitsu: A influência do Judô Kodokan na idealização e no desenvolvimento do Jiu-Jitsu brasileiro**. 2012. 65 f. TCC (Graduação) - Curso de Educação Física, Centro de Desportos, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/103771>>. Acesso em: 11 jun. 2016.

MARCONI, M. d A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

M. A. P. D. M. In: **Esporte e Exercício – Avaliação e Prescrição**. Roca Ltda: São Paulo, 2003, pp. 165-197.

MCARDLE, W. D.; KATCH, F. I.; KATCH, V. L. **Fisiologia do Exercício: Energia, Nutrição e Desempenho Humano**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

MELO, S.I. L et al. The mechanical efficiency of the osotogari technique when applied to judokas of different heights. **Archives of Budo**, Warsaw, v. 8, n. 1, p. 19-26, 2012. Disponível em: <<http://archbudo.com/view/abstract/id/10586>>. Acesso em: 10 nov. 2016.

- MELO, S. I. L. et al. Influence of Judoka height when using the seoi nage technique. **Brazilian Journal of Kinanthropometry and Human Performance**, Florianópolis, v. 15, n. 5, p. 578-586, 2013.
- MIARKA, B.; VECCHIO, F. B.; FRANCHINI, E. Acute effects and postactivation potentiation in the Special Judo Fitness Test. **Journal of Strength and Conditioning Research**, Colorado Springs, v. 25, n. 2, p. 427-431, 2011.
- NOORDHOF, D.A, KONING, J.J, FOSTER, C. The maximal accumulated oxygen deficit method: a valid and reliable measure of anaerobic capacity? **Sports Medicine**, Auckland, v. 40, n. 4, p. 285-302, 2010.
- KANO, J. **Kodokan Judo**. Kodansha International: New York, USA, 1986.
- KANO, J. **Energia mental e física: escritas do fundador do judô**. São Paulo: Pensamento, 2008.
- KUBO, J. et al. Differences in fat-free mass and muscle thicknesses at various sites according to performance level among judo athletes. **Journal of Strength and Conditioning Research**, Colorado Springs, v. 20, n. 3, p. 654-657, 2006. Disponível em: <http://www.judoliitto.fi.pwire.fi/site/assets/files/4107/differences_20in_20fat-free_20mass.pdf>. Acesso em: 15 nov. 17.
- KATRALLI, S., GOUDAR.S. Anthropometric Profile and Special Judo Fitness levels of Indian Judo Players. **Asian Journal of Sports Medicine**, Tehran, v. 3, n. 2, p.113-118, 2012.
- PETROSKI, É. L. **Desenvolvimento e validação de equações generalizadas para a estimativa da densidade corporal em adultos**. 1995. 146 f. Tese (Doutorado) - Curso de Educação Física, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 1995.
- SANCHIS, C. et al. Non-metabolic VCO₂ responses to an incremental exercise test in judoists in the competition season. **Biology of Sport**, Warsaw, v. 14, n. 1, p. 29-36, 1997.
- SANTOS, L. et al. A new individual and specific test to determine the aerobic-anaerobic transition zone (Santos Test) in competitive judokas. **Journal of Strength and Conditioning Research**, Colorado Springs, v. 24, n. 9, p. 2419-2428, 2010.
- SANTOS, S.G. **Métodos e técnicas de pesquisa quantitativa em Educação Física**. Florianópolis: Tribo da Ilha, 2001.
- SANTOS, S.G. **Judô: buscando o caminho suave**. Florianópolis: Duplic, 2014.
- SANTOS, S. G. et al. Estudo sobre a aplicação dos princípios Judôísticos na aprendizagem do Judô. **Revista da Educação Física/UEM**, Maringá, n. 1. p.11-14, 1990.
- SIRI, W.E. Body composition from fluid spaces and density. In: BROZEK J.; HENSCHER, A. **Techniques for measuring body composition**. Washington: National Academy of Science. p.223-244, 1961.
- STERKOWICZ-PRZYBYCIEN, K.L; FUKUDA, D.H. Establishing normative data for the special judo fitness test in female athletes using systematic review and meta-analysis. **Journal**

of **Strenght and Conditioning Research**, Colorado Springs, v. 28, n. 12, p. 3585-3593, 2014.

STERKOWICZ, S. Test specjalnej sprawnosci ruchowej w judo. **Antropomotoryka**, Krakow n. 12-13, p. 29-44, 1995.

STERKOWICZ, S. ZUCHOWICZ, A. KUBICA, R. Levels of anaerobic and aerobic capacity indices and results for the special fitness test in judo competitors. **Journal of Human Kinetics**, Katowice, v. 2, n. 1, p. 115-135, 1999.

TEGTBUR, U; BUSSE, M.W; BRAUMANN, K.M. Estimation of an individual equilibrium between lactate production and catabolism during exercise. **Medicine Science Sports Exercise**, Indianapolis, v.25, n. 5, p. 620-627, 1992.

VIRGILIO, S. **A arte do Judô**. Campinas: Papirus, 1994.

YOON, J. Physiological profiles of elite senior wrestlers. **Sports Medicine**, Auckland, v. 32, n, 2, p. 225-233, 2002.

ZATSIORSKY, VM; KRAEMER, W J. **Science and Practice of Strength Training**. 2nd ed. 2006.

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Este documento que você está lendo é chamado de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Ele contém explicações sobre o estudo que você está sendo convidado a participar. Antes de decidir se deseja participar (de livre e espontânea vontade) você deverá ler e compreender todo o conteúdo. Ao final, caso decida participar, você será solicitado a assiná-lo e receberá uma cópia do mesmo. Antes de assinar, faça perguntas sobre tudo o que não tiver entendido bem. A equipe deste estudo responderá as suas perguntas a qualquer momento (antes, durante e após o estudo). Sua participação é voluntária, o que significa que você poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento, sem que isso lhe traga qualquer prejuízo ou penalidade, bastando para isso entrar em contato com um dos pesquisadores responsáveis.

O(a) Senhor(a) está sendo convidado(a) para participar como voluntário(a) da pesquisa “RELAÇÃO DE UM TESTE ESPECÍFICO DE JUDÔ COM PARÂMETROS ANTROPOMÉTRICOS DE ATLETAS JOVENS”, que tem o objetivo de verificar a relação entre o desempenho no Special Judô Fitness Test (SJFT) com a composição corporal de judocas. Para tal estão previstas uma visita ao laboratório, com duração entre 1h30 a 2h. Na visita será avaliada a composição corporal. Posteriormente, será feito o SJFT, que consiste em um teste no qual o judoca deve projetar (arremessar) os seus oponentes o mais rápido possível. É dividido em três períodos: 15, 30 e 30 s com intervalos de 10 s entre os mesmos. Durante cada um dos períodos, o executante arremessa dois parceiros (distantes seis metros) o maior número de vezes possível, utilizando a técnica de projeção Ipon-seoi-nage. Imediatamente e um minuto após o final do teste, é verificada a frequência cardíaca (FC) do atleta. O número de arremessos é computado e juntamente com os valores de FC é calculado um índice pela equação: $índice = FC_{final}(bpm) + FC_{min}(bpm)/arremessos (n)$.

O protocolo da atual pesquisa poderá trazer desconforto e cansaço muscular temporário, havendo possibilidade de mudanças anormais da frequência cardíaca e pressão sanguínea durante os testes. Durante o teste você estará repetindo as mesmas ações que ocorrem em uma luta competitiva ou numa sessão de treinamento com um companheiro, portanto os desconfortos serão os mesmo aos que você já está acostumado em sua rotina de treinamento.

Os benefícios que esperamos com o estudo são: encontrar a relação do SJFT com o percentual de gordura; relacionar o desempenho no SJFT com a massa corporal total.

É importante esclarecer que, caso você decida não participar, não existem quaisquer empecilhos. Em caso de algum problema relacionado com a pesquisa você terá direito à assistência gratuita que será prestada pelo pesquisador responsável. Se você estiver de acordo em participar deste estudo, garantimos que as informações desta pesquisa serão confidenciais, e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação. Caso tiver alguma dúvida em relação aos objetivos e procedimentos da pesquisa, por favor, entre em contato a qualquer momento com os pesquisadores responsáveis Aires Silva Neto (airessneto@hotmail.com) e Bruno Follmer (brunofollmer@hotmail.com) ou pessoalmente no Laboratório de Biomecânica do CDS/UFSC.

Reclamações e/ou insatisfações relacionadas à participação do paciente na pesquisa poderão ser comunicadas por escrito à Secretaria do CEP/UFSC, desde que os reclamantes se identifiquem, sendo que o seu nome será mantido em anonimato.

Caso esteja esclarecida para o(a) senhor(a) a finalidade desta pesquisa e se concorda em participar, solicitamos que assine este Termo de Consentimento. Agradecemos antecipadamente a atenção dispensada e a sua colaboração, colocamo-nos a sua disposição para quaisquer esclarecimentos.

Florianópolis, _____, de _____ de 2016.

Nome participante

Assinatura do participante

Nome do pesquisador responsável

Assinatura do pesquisador responsável

Autorização:

Eu,, após a leitura deste documento e ter tido a oportunidade de conversar com o pesquisador responsável, para esclarecer todas as minhas dúvidas, acredito estar suficientemente informado, ficando claro para mim que minha participação é voluntária e que posso retirar este consentimento a qualquer momento sem penalidades. Estou ciente também dos objetivos da pesquisa, dos procedimentos aos quais serei submetido, dos possíveis danos ou riscos deles provenientes e da garantia de confidencialidade e esclarecimentos sempre que desejar. Diante do exposto expresso minha concordância de espontânea vontade em participar deste estudo.

.....
Assinatura do voluntário

.....
Assinatura de uma testemunha

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste voluntário para a participação neste estudo.

.....
Assinatura do responsável pela obtenção do TCLE

Aires Silva Neto

Rua João Meirelles, 929, bloco 10 apartamento 33, bairro Abraão, Florianópolis

48. 96217293

airessneto@hotmail.com

Comitê de Ética em Pesquisa - UFSC

Localização: Biblioteca Universitária Central – Setor de Periódicos (térreo), atrás dos arquivos deslizantes.

APÊNDICE B - Dados de identificação

Nome: _____ Código: _____

Data de nascimento: ___/___/___ Data da avaliação: ___/___/___

Prática no Judô (anos): _____ Graduação: _____

Categoria de peso: _____ Dominância: ()D ()E

Medidas antropométricas

Massa corporal (kg):		Estatura (cm):		
	<i>1^a</i>	<i>2^a</i>	<i>3^a</i>	<i>Média</i>
Tríceps				
Subescapular				
Supra-iliaca				
Panturrilha				
Média				

<i>Special Judo Fitness Test – SJFT</i>			
	<i>1^a</i> 15s	<i>2^a</i> 30s	<i>3^a</i> 30s
Arremessos			
FC Final			
FC após 1 min			
Resultado			