

**TESTES MOTORES ESPECÍFICOS PARA JUDÔ,  
NECESSIDADE FRENTE À UMA LIMITADA QUANTIDADE**

CARVALHO, Mauro Cesar Gurgel de Alencar

**RESUMO**

O presente trabalho se propõe a apresentar um estudo de revisão bibliográfica apontando os testes motores adotados na avaliação de judocas. Há poucos testes específicos e carecem de mais divulgação. Primeiramente foram apresentados os testes motores gerais e posteriormente os específicos, assim como suas características e capacidades motoras relacionadas, portanto técnicos e professores de Judô podem medir objetivamente as principais capacidades motoras: força, velocidade e resistência através de movimentos de Judô e controlar a preparação física de judocas.

**Unitermos:** Judô; Cineantropometria, Testes Motores, Medida e Avaliação.

---

**ABSTRACT**

The present work proposal is to present a bibliographic review study pointing out the motor tests adopted in the judokas evaluation. There are few specific tests and they need to be popularized. Firstly the general motor tests were presented and later the specific ones, as well as its characteristics and related motor capacities, though coaches and Judo teachers can measure objectively the main motor capacities: strength, speed and endurance through the Judo specific movements and also control the physical preparation of judokas.

**Uniterms:** Judo, motor test.

---

---

*Professor Assistente de Judô e de Pedagogia do Esporte - JUDÔjo – Grupo de Estudos e Pesquisas de Judô - LADESP / Departamento de Esporte - Escola de Educação Física e Esporte Universidade de São Paulo.*

*E-mail: [mauro.gurgel@uol.com.br](mailto:mauro.gurgel@uol.com.br) / [mauro.gurgel@judobrasil.com.br](mailto:mauro.gurgel@judobrasil.com.br)*

## INTRODUÇÃO

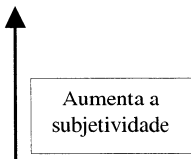
Durante o processo de ensino-aprendizagem ou de treinamento de Judô, o *Sensei* (mestre de Judô) necessita de instrumentos que lhe permitam avaliar o trabalho desenvolvido.

Algumas atribuições obrigatórias de qualquer professor são: classificar os alunos, determinar a sua condição atual, medir o seu progresso e proporcionar meios mais objetivos para testar, medir e avaliar os seus resultados, identificar talentos e prever desempenho. Todavia cabe lembrar que, para se avaliar o judoca, a testagem não é a única técnica de coleta de informações, mas ela permite que se mensure o processo do modo mais objetivo e preciso possível, principalmente quando se usam:

1. testes que gozem de autenticidade científica em termos de validade, objetividade, confiança, padronização e normas;
2. e uma escala de razão para mensurar.

Mediano, citado por Erthal (1987:34) apresenta três técnicas principais com os seus respectivos desmembramentos:

**Quadro 1:** Técnicas de coleta de informações

Inquirição	a) Entrevista b) Questionário	b.1) Inventário b.2) Escala de atitude b.3) Levantamento de opinião	
Observação	a) Registros de comportamento b) Escala de classificação		
Testagem	a) Testes não padronizados b) Testes padronizados		

Apesar das outras técnicas de coleta de informação terem seu inegável valor, a proposta deste trabalho de revisão bibliográfica é apontar os testes motores padronizados adotados na avaliação de judocas, pois uma atividade como o Judô nacional, que conquista medalhas olímpicas, e, que possui grande quantidade de praticantes influentes, não pode ter a sua prática limitada, por causa da parca quantidade e divulgação de seus testes motores específicos com seus resultados.

## DESENVOLVIMENTO

### 1. Testes motores gerais

A revisão bibliográfica feita mostrou vários trabalhos que apresentaram avaliações cineantropométricas e/ou fisiológicas tradicionais usadas em judocas: Farnosi (1980); Taylor & Brassard (1981); Mathur et al. (1985), Sharp & Koutedakis (1987), Claessens et al. (1987), Thomas, S. G. et al. (1989), Naceur et al. (1990), Little (1991), Callister et al. (1991), Amorim et al. (1995), dentre tantos.

Todavia Londeree (1990) afirma que:

*“Nenhum estudo foi encontrado que pudesse prever a performance de judocas. Taylor e Brassard (1981) declararam que o sucesso em competições internacionais de Judô não estavam correlacionado com qualquer medidas laboratoriais ou testes de campo (i.e., consumo máximo de oxigênio, capacidade anaeróbica, valores antropométricos, força, flexibilidade ou resistência muscular). (...) Resumindo, atletas de Judô desenvolveram um corpo robusto com larguras e perímetros relativamente grandes. Eles tendem a ter uma baixa percentagem de gordura, especialmente nas categorias de peso mais leves. Geralmente, judocas situam-se de médio a alto nos testes de performance motora” (p. 200).*

Este trabalho versará sobre testes motores gerais e específicos aplicados em judocas, apesar não se desprezar a importância de parâmetros de análise antropométricos, posto que os judocas precisam “bater” ou “fazer” o peso com: o mínimo de gordura possível, altos níveis de peso magro frente à sua categoria e enquadrar-se num tipo físico coerente com as demandas da atividade e de suas técnicas de preferência.

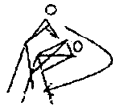
Conforme o exposto, instrumentos como os testes de aptidão motora geral foram usados para avaliação de aspectos relacionados ao Judô. Nesta linha de trabalho, Borges (1989), no seu estudo, pretendia prever desempenho no Judô através de testes de força sobre os membros superiores e compara-los com o resultado em competição. Ele se baseou no pressuposto que o *Kumi-kata* (pegada no quimono) desempenhava um papel fundamental no esporte. Para determinar o peso utilizou-se de uma balança Filizola, a força de tração horizontal e a força de pressão horizontal que foi medida pelo dinamômetro TKK-PUSH/PULL T-67 e, também, a força de

preensão manual pelo dinamômetro COLIN.

A força de tração horizontal foi medida no judoca em pé com as pernas afastadas, executando um movimento de afastamento das mãos, “*diante do tórax sem tocá-lo, segurando cada uma das garras aplicadas ao dinamômetro. A prova foi repetida por cada sujeito três vezes, assinalando-se o melhor valor obtido*” (p. 19). De modo semelhante foi medida a força de pressão horizontal do judoca que se esforçava para aproximar as garras. A força de preensão manual foi medida com o judoca em pé na mesma posição dos dois testes anteriores, mas com o membro superior estendido ao longo do corpo, executando três tentativas para cada mão computando o melhor resultado. De acordo com seus dados ele constatou não existir “*correlação entre o peso corporal e a força dos membros superiores e que estas variáveis não influenciaram significativamente o resultado da competição*” (p. iv).

Outro trabalho proposto para avaliação de judocas é o *Test J. M. G.* (Garcia, 199-?). Ele foi especialmente desenvolvido para esportes onde resistência de força rápida é uma capacidade necessária para sustentar as suas ações específicas. Apesar de não envolver movimentos de Judô, o teste consiste num circuito com três estações, onde judoca terá que passar um minuto em cada estação. Para tal foram usados, o mensurador de frequência cardíaca, o cronômetro e um banco. As estações são as seguintes:

**Figura 1:** o túnel – “pular carniça” e passar por baixo das pernas do colega que foi pulado (Garcia, 199-?);



**Figura 2:** Abdominais – número máximo em 60 s (Garcia, 199-?)



**Figura 3:** Saltar o banco de 30 cm de altura de um lado para o outro, por um minuto, o maior número de vezes possível, com as pernas juntas sem intervalos entre os saltos (Garcia, 199-?).



Serão anotados os seguintes dados: frequência cardíaca ao término do teste (P1), frequência cardíaca 1 minuto após o teste (P2), número de repetições executadas (Nº Rpt), peso (kg) e a idade do testado (Age) para aplicar nas fórmulas:

$A = [(P1+P2)/2] - (N^\circ \text{ Rpt} + \text{kg}/2)$  e  $B = [(220-\text{Age}) - (P1-P2)] - (N^\circ \text{ Rpt} + \text{kg}/2)$  e  $\text{JMG} = (A+B)/2$ , onde o resultado pode ser comparado com a tabela a seguir:

**Tabela 1:** TEST J. M. G.

Excelente	Muito bom	Bom	Pouco bom	Razoável	Sofrível	Ruim	Muito ruim
> - 50	- 40	- 30	- 10	0	+ 10	+ 30	> + 50

Seguindo com outro estudo de testes motores gerais, Paula (1987:55) afirma que poucos testes que se propõem medir a capacidade física do judoca podem prever a sua performance. Ele chegou à essa conclusão administrando uma bateria de 10 testes baseados nas qualidades físicas necessárias à prática do Judô. Dentre esses dez testes, sete foram selecionados para avaliar a performance de judocas utilizando a análise fatorial. Entretanto ele afirmou que “como a análise fatorial não mostrou a contribuição de cada variável na formação do *ranking*, tornou-se necessária a aplicação da análise de regressão múltipla” (op. cit.:71). Quando foi utilizada a análise de regressão múltipla, apenas três testes foram selecionados para prever a performance dos judocas.

**Tabela 2:** Avaliação dos coeficientes de correlação para validade

Mathews (1980, pp. 23-4)	Safrit & Wood (1995)
$r = 0,90 - 0,99$ excelente	Para testes referentes a critério (p. 185): $r = > 0,80$
$r = 0,80 - 0,89$ muito bons	Para testes referentes à norma (p. 159): $r \Rightarrow 0,80$ (aceitável)
$r = 0,70 - 0,79$ moderada	$r \Rightarrow 0,90$ (desejável)
$r = 0,60 - 0,69$ aceitável (p/ aptidão física geral)	

Contudo o coeficiente de correlação destes três testes em conjunto foi de 0,68, que pode ser classificado como aceitável para validade, segundo Mathews (1980:24), apesar de Safrit & Wood (1995) apresentarem uma outra avaliação.

Isso quer dizer que os testes de aptidão motora geral não parecem ser os mais precisos preditores de performance de judocas, apesar da validade alcançada com o *ranking* apresentar um nível de sustentação aceitável aos dados. O autor, Paula (ibid.:72), conclui que suas descobertas são limitadas aos judocas da Associação Esportiva Recreativa USIPA/MG e, que podem ou não serem representativos da população de judocas, ou seja, a validade externa de seus resultados

pode ser limitada àquela população. Todavia ela nos permitiu compreender melhor as possibilidades de intervenção no Judô e deu um passo fundamental numa área árdua de trabalhos semelhantes.

Outro ponto a ser questionado reside na não especificidade dos testes motores gerais utilizados por Paula (ibid.). Este texto aceita como verdadeiro o seguinte pressuposto: **“O JUDOCA PARA SER UM BOM LUTADOR PRECISA SABER LUTAR JUDÔ”**, pois o Judô é um desporto que requer do judoca um alto nível técnico-tático para chegar ao sucesso em competições e, conseqüentemente, de uma maior quantidade de testes motores específicos, isto é, que envolvam movimentos da própria luta, pois **colocar um judoca em boa forma física é relativamente rápido, mas só vários anos de treinamento podem botar este judoca bem técnica e taticamente.**

## 2. Teste motores específicos

Passando aos testes de habilidade motora específica para o Judô, o trabalho de Mieth (1981:228-232) descreve didaticamente o processo de verificação da autenticidade científica dos testes propostos por ele, usados na Alemanha para judocas com idade de 9 a 14 anos, demonstrando conhecimento de Judô e de Metodologia da Pesquisa.

Inicialmente ele define o termo “técnica de Judô” como sendo uma habilidade motora desenvolvida pela prática que pode ser usada para forçar o oponente a ser derrotado através de uma projeção, imobilização, estrangulamento ou chave-de-braço e, também, afirma que se devem obter critérios que permitam classificar o judoca de acordo com seu nível de *performance* referente a uma determinada habilidade específica. Os critérios resultantes da revisão de literatura e da opinião de técnicos altamente qualificados são os seguintes:

- Técnicas de projeção (*nague-waza*): são movimentos que, se executados eficazmente, finalizam a luta em pé derrubando o oponente, segundo regulamento, ou são preparatórios para a próxima técnica;
- Técnicas de domínio no chão (*katame-waza*): são movimentos que, se executados eficazmente, finalizam a luta no chão através de uma chave de braço, estrangulamento ou imobilização, segundo regulamento, ou são preparatórios para a próxima técnica;
- Controle: o termo significa, primeiramente, desestabilizar a postura (equilíbrio) do oponente e, então, aplicar uma técnica, mantendo o próprio equilíbrio e controlando o oponente de modo seguro;
- Coordenação: significa que o projetante tanto tem que coordenar todas as partes do seu corpo quanto harmonizar seu próprio movimento com o do seu oponente;
- Automatização: significa que o judoca tem que aplicar a técnica o mais rápida, segura e precisamente possível sem pensar muito;

- **Antecipação:** significa aplicar a técnica através da capacidade de prever o movimento do seu oponente; Uma projeção só pode ser desferida se o judoca antever o movimento do adversário e desequilibrá-lo para tal. Do mesmo modo, uma projeção só poderá ser defendida com uma esquiva se ela for antecipada, isto é, um judoca só terá condição de fazer um ataque do seu adversário “passar no vazio”, se ele conseguir prever este ataque e, só então, se esquivar no momento certo e com a rapidez necessária.
- **Variabilidade:** significa apresentar sucesso e constância na execução de uma técnica em várias situações e em competições (p. 228).

Tais critérios, além representarem a conscientização, a verbalização e a perfeita execução de importantes aspectos técnicos que, realmente, podem determinar a vitória numa luta de Judô, devem servir como critérios norteadores da formulação dos pressupostos conceituais da tarefa a ser executada no teste de habilidade motora específica (p. 229).

Mieth (ibid.:230-231) desenvolveu Teste de Habilidade de Judô baseado em experimentos com vários grupos de crianças, ele consiste em oito tarefas (testes) formuladas.

A seguir está apresentado o teste relativo à projeções:

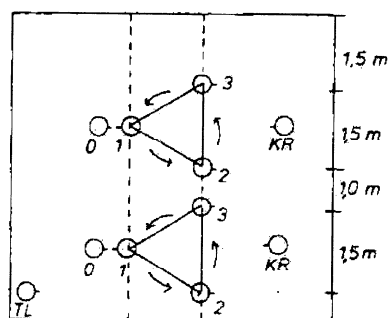
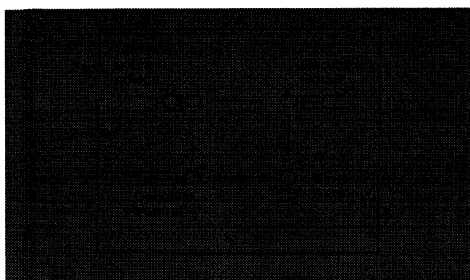


Figura 4: Teste de projeções proposto por Mieth (ibid.:230)

Os judocas com legenda zero terão que derrubar os outros – 1, 2 e 3, respectivamente – utilizando o *seoi-nague* durante 30 segundos. Serão computados o maior número de quedas corretas (*ipon*) neste período de tempo. Os materiais necessários são: Dojô, cronômetro, giz, trena e padronização.

Ele apresenta também o Teste de Situação, cujas características são: provar a habilidade de aplicar uma chave-de-braços em várias situações semelhantes à competição. Os materiais necessários são: Dojô, cronômetro, giz, trena e padronização. O atacante e os 4 a serem atacados se posicionam nas posições 0, 1, 2,

3, 4, onde 0 está sentado sobre 1. Ao comando: - “Vai!” o atacante aplica a chave-de-braço. Assim que há o resultado, o avaliador repete o comando para que aplique a mesma chave-de-braço no próximo colega o mais rapidamente possível que estará em decúbito dorsal e assim sucessivamente. Computa-se o tempo gasto para executar a chave-de-braço nos quatro colegas.



**Figura 5:** *Situation-Test* (Mieth, ibid.:231)

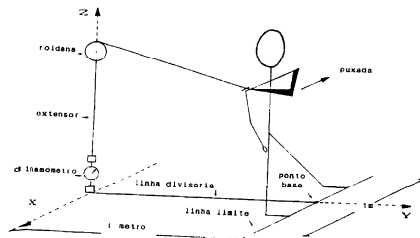
O autor explica como foi desenvolvido o processo para se determinar a autenticidade científica deles, transcorreu do seguinte modo:

1. a confiança, determinada pelo método do Teste-Reteste, apresentou  $r = 0,98$ , para  $n=16$ ;
2. a objetividade foi mensurada em conjunto com a confiança, onde dois avaliadores contaram *ippons* ou segundos independentemente para técnicas de projeção e se chegou a uma correlação com o *ranking* de  $r = 0,93$ ;
3. a validade foi obtida correlacionando o resultado dos testes com o *ranking* ( $r = 0,56$ ), com a opinião de peritos ( $r = 0,96$ ), e com a opinião dos técnicos dos próprios atletas avaliados ( $r = 0,80$ ).

Finalmente, o autor conclui que “o controle do critério estatístico principal foi satisfatório e o Teste de Habilidade de Judô parece ser um procedimento diagnóstico válido para avaliar o nível de habilidade motora de judocas com idades entre 9 - 14” (p.232). Mieth descreveu didaticamente toda uma metodologia de desenvolvimento de testes motores específicos para Judô, mas cada teste tem um objetivo próprio e, conseqüentemente, deverá ter uma padronização e metodologia própria para confirmação de sua autenticidade científica.

O trabalho de Silva (1989:36-39) apresenta um teste desenvolvido para avaliar a força de tração na puxada para judocas competidores de 9 a 10 anos que se utilizam do *morote-seoi-nague* como técnica preferida para verificar assimetrias musculares. Para tal foi usado um sistema de roldanas acoplados a um dinamômetro.





**Figura 6:** Força resultante da puxada Silva (ibid:36)

Apesar de não ter sido apresentado na dissertação como se transcorreu o processo de verificação da validade, objetividade ou da confiança deste teste, ele apresenta validade aparente. O autor desenvolveu um Índice de Assimetria para a força resultante da puxada. Seus resultados, mostraram assimetrias entre os lados devido ao treinamento precoce da técnica.

O trabalho de Silva (ibid.) abriu uma nova perspectiva em pesquisa permitindo que Santos (1993) verificasse que a prática do Judô influencia na postura de atletas do sexo masculino, do Estado do Paraná, produzindo desvios posturais.

Sterkowicz, citado por Fanchini (1999:88), propõe um teste semelhante ao de projeções de Mieth, pois ambos são testes baseados no *nague-ai* ou *nague-komi* (treino de projeções). No *Special Judo Fitness Test (SJFT)* esse o judoca atacante terá que derrubar dois outros, da mesma categoria de peso, alternadamente. O teste consiste em três períodos de 15, 30 e 30 segundos de projeções com 10 segundos de intervalo entre eles. A distância entre os dois que serão derrubados é de 6 metros e o atacante deverá posicionar-se à meia distância entre os dois no início de cada período de quedas. A técnica de projeção utilizada é o *ippon-seoi-nague*. O resultado do teste é representado por um índice obtido pela divisão da soma da frequência cardíaca ao término do teste (P1) com frequência cardíaca 1 minuto após o teste (P2), pelo número de projeções executadas (N), donde: Índice =  $(P1+P2)/N$ . Os melhores resultados nesse teste serão determinados pelo menor índice obtido. Todavia cabe lembrar que outros aspectos também podem ser analisados para se chegar a um bom resultado: maior número de projeções e menor frequência cardíaca após um minuto do término do teste.

Os dados de Carvalho (1999), ainda não publicados, representam uma amostra dos judocas pertencentes ao Projeto Futuro, em São Paulo, onde 5 eram Juniores, 1 Juvenil e 1 Sênior, mas já ajudam a aumentar o número de ocorrências da tabela com uma amostra de alto nível. Os judocas em questão foram selecionados para participar das seletivas regionais e/ou nacionais para equipe Sênior que nos irá representar em Sidney 2000.

**Tabela 3:** Resultados do *Special Judo Fitness Test (SJFT)*

Classe (nacionalidade) Autor Ano (Quantidade)	Sênior (POL) Sterkowicz, 1995 (n=20)	Sênior (BRA) Franchini, 1999 (n=6)	Projeto Futuro (SP) Carvalho, 1999 (n=7)	Júnior (BRA) Franchini, 1999 (n=5)	Juvenil (BRA) Franchini, 1999 (n=6)
Projeções em 15 s	5,7 ± 1,17	5,17 ± 0,75	6,43 ± 0,53	5,4 ± 0,55	5,50 ± 0,55
FC no 1º intervalo			133,5 ± 34,6		
Projeções em 30 s	10,45 ± 1,57	10,17 ± 0,41	11,71 ± 0,76	10,0 ± 1,22	10,33 ± 0,82
FC no 2º intervalo			163,2 ± 21,25		
Projeções em 30 s	9,65 ± 1,38	9,33 ± 0,52	11,14 ± 0,9	8,6 ± 1,52	9,67 ± 1,03
FC após (bpm)	179,4 ± 8,24	182,7 ± 13,34	172,71 ± 11,47	177,0 ± 9,25	190,8 ± 5,34
FC após 1 min (bpm)	132,6 ± 6,62	160,3 ± 14,16	148,57 ± 15,74	153,6 ± 9,89	162,2 ± 7,05
Total de projeções	25,75 ± 3,99	24,67 ± 1,68	29,29 ± 1,89	24,0 ± 3,29	25,5 ± 2,4
Índice	12,44 ± 2,14	13,92 ± 1,04	10,99 ± 0,85	13,95 ± 1,86	13,94 ± 1,33

Apesar do número de ocorrências de qualquer um dos trabalhos na tabela 2 ainda não ser grande, pode-se ter algum parâmetro para comparação com os judocas nacionais e estrangeiros.

Sterkowicz et al. (1999) correlaciona os resultados de 15 judocas Seniores com testes laboratoriais que avaliam a capacidade anaeróbia (Wingate 30 s para membros inferiores) e potência aeróbia (esteira rolante). Os autores concluem que há correlação entre as diferentes variáveis (Tabela 4 e 5).

**Tabela 4:** Correlação entre resultados do teste de Wingate 30 s com os resultados o *SJFT* de 15 judocas Senior da TS Wisla, Cracóvia (adaptado de Sterkowicz et al., 1999)

	PARÂMETROS ANAERÓBIOS					FC <sub>rec</sub>	Índice SJFT
	Séries A (15 s)	Séries B (30 s)	Séries C (30 s)	Séries A+B+C SJFT	FC reff		
<b>Trabalho total relativo (J/kg)</b>	0,493	<b>0,700**</b>	<b>0,691**</b>	<b>0,718**</b>	-0,346	-0,105	<b>-0,714**</b>
<b>Potência Máxima (W/kg)</b>	0,548*	0,310	0,356	0,401	-0,413	0,070	-0,393
<b>Índice de fadiga (W/kg/s)</b>	-0,099	<b>-0,634*</b>	-0,487	-0,524*	0,005	0,069	0,476

**Tabela 5:** Correlação entre resultados do teste de corrida na esteira com os resultados o SJFT de 15 judocas Senior da TS Wisla, Cracóvia (adaptado de Sterkowicz et al., 1999)

PARÂMETROS AERÓBIOS							
	Séries A (15 s)	Séries B (30 s)	Séries C (30 s)	Séries A+B+C SJFT	FC reff	FC <sub>1rec</sub>	Índice SJFT
Tempo de corrida na esteira	0,286	0,501	<b>0,712*</b>	<b>0,602*</b>	<b>-0,602*</b>	<b>-0,688**</b>	<b>-0,843***</b>
Distância percorrida na esteira (m)	0,301	0,501	<b>0,710**</b>	<b>0,601*</b>	<b>-0,607*</b>	<b>-0,687**</b>	<b>-0,842***</b>
VO <sub>2</sub> max (ml/kg/min)	0,106	0,420	<b>0,665***</b>	0,512	-0,468	<b>-0,627*</b>	<b>-0,727**</b>
Tempo para alcançar a velocidade de limiar anaeróbio TDMA (s)	0,227	0,447	<b>0,581*</b>	<b>0,520*</b>	0,079	-0,338	<b>-0,570*</b>
Velocidade de corrida no limiar anaeróbio TDMA (m/s)	0,500	<b>0,606*</b>	<b>0,665***</b>	<b>0,666**</b>	0,047	-0,298	<b>-0,671**</b>
Diferença entre concentrações de lactato	-0,178	0,052	0,091	0,033	<b>-0,582*</b>	-0,473	-0,260

Nota: \* -  $p < 0,05$ ; \*\* -  $p < 0,01$ ; \*\*\* -  $p < 0,001$ .

Os autores concluem que certos resultados do SJFT podem ser usados para medir parâmetros aeróbios e outros resultados do SJFT para medir parâmetros anaeróbios de judocas.

Ambos os testes de *nague-ai* apresentam modelos motores diretamente ligados ao Judô e parecem estar relacionados mais a capacidade de resistência de força rápida, devido a sua duração e a carga de trabalho executado para projetar alguém com peso corporal semelhante ao do atacante.

Outro teste baseado em *nague-ai* foi proposto por Thomas, Ph. et al. (1989) que tenta adaptar o teste de Léger-Mercier para o Judô. A distância entre os dois que serão projetados é de 15 m e o judoca testado terá que projetá-los (*O-Goshi*) de acordo com o sinal dado pela fita cassete do teste de Léger-Mercier. As correlações obtidas entre o teste de laboratório com consumo direto com o teste de projeções de Thomas et al. (op. cit.) e entre o teste de Léger-Mercier com o teste de projeções de Thomas, Ph. et al. apresentam, respectivamente, correlações de 0,542 ( $p < 0,01$ ) e 0,693 ( $p < 0,01$ ). Os autores alegam que apesar de obterem correlações moderadas para validação do instrumento, o teste de projeções possui muito boa reprodutibilidade, apresentando correlação de 0,917 entre teste e reteste. Deste modo eles concluem que passa a existir também um teste específico para medir a resistência de judocas.

Um novo teste para Judô foi desenvolvido por Carvalho (1995). Seu trabalho se propõe a criar um teste válido, objetivo e confiável para medir o tempo gasto com que se executa um movimento de *Tai-sabaki-3*.

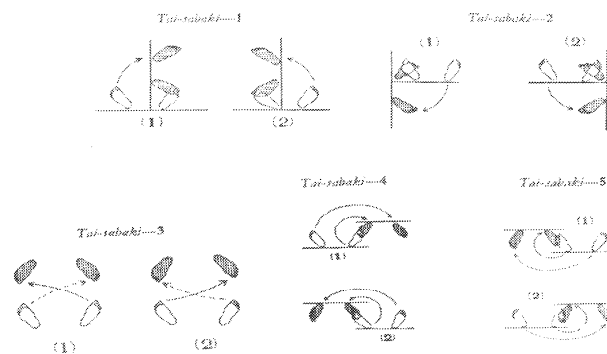
Dentre os 22 livros levantados, apenas dois livros apresentaram a definição do movimento de Tai-sabaki. São eles: o livro de Kano (1970:43 – 44) e o livro do ex-campeões Inokuma & Sato (1986:16). Ambos são clássicos da literatura, todavia o primeiro é o livro do Jigoro Kano, criador do Judô e fundador da Kodokan (primeira escola), por conseguinte, foi aceito para nortear os presente estudo. Esta referência ofereceu uma definição sobre o Tai-sabaki, suas funções e seus tipos básicos.

Kano (op. cit.:43) apresenta a seguinte definição para o Tai-sabaki:

*“Tai-sabaki, o manejo do corpo, é um tipo de “movimento” que denota primeiramente a “ação ou movimento de rotação do corpo”.*

*Na prática atual do Randori ou conteste, essa é uma técnica importante onde o corpo é conduzido leve e rapidamente, aparentemente sem esforço, e atua de modo a conjugar os movimentos de ataque e defesa através de movimentos suaves com a postura equilibrada (...).*

*Falando de movimento e de manejo do corpo, nós devemos dar atenção a um ponto importante. Quando empurrado por um oponente, você deveria puxá-lo mais do que você está sendo empurrado sem perder o próprio equilíbrio; e também, quando puxado você deveria empurrá-lo mais do que está sendo puxado sem perder o próprio equilíbrio. Desse modo você pode quebrar a postura ou o equilíbrio do seu oponente e, então, fazer o seu próprio ataque mais eficiente”.*



**Figura 7:** Formas de Tai-sabaki e o Tai-sabaki-3 segundo Kano (ibid.:43)

Portanto, o *Tai-sabaki* é um movimento de rotação sob o eixo longitudinal (pivô sobre um dos pés) que pode ser acompanhado de um movimento de translação. Ele pode ser usado tanto na defesa, em forma de esquiva, ou no ataque, como um processo parcial no decurso de movimento de projeções. Quando o judoca se utiliza do *Tai-sabaki*, ele muda a sua condição de movimento o mais rápida e efetivamente possível. *Tai-sabaki-3* é um dos cinco tipos de *Tai-sabaki* possíveis.

Ele pode ser executado tanto pela direita quanto pela esquerda, e seu movimento de rotação é acompanhado de translação. Supondo que o Judô inicie o movimento com o pé direito, ele dará um passo à frente para a esquerda, posicionando o pé direito em meia ponta à frente do seu pé esquerdo.

Então ele fará um pivô sobre o seu pé em meia ponta, girando por trás pelo seu calcanhar esquerdo, até parar de frente para aonde estava anteriormente, conforme o desenho da Figura 7.

*Esse ato motor - o Tai-sabaki-3 - faz parte da fase principal (ou Tsukuri) de doze das quarenta técnicas de projeção do Go-kyo. Portanto, o Tai-sabaki-3 é o tipo de Tai-sabaki mais utilizado no Go-kyo. Conseqüentemente, o Tai-sabaki-3 é muito praticado desde a iniciação.*

Além disso, cinco dentre as doze técnicas do *Go-kyo* que utilizam o *Tai-sabaki-3* no seu *Tsukuri* (na sua entrada), podem ser classificadas como técnicas de projeção muito utilizadas em competição. São elas: *Seoi-naguê*, *Tai-otoshi*, *Harai-goshi*, *Uchi-mata* e *Soto-maki-komi*.

Mas cabe lembrar que qualquer forma de *Tai-sabaki*, inclusive o terceiro, é utilizada tanto na movimentação de ataque quanto na defesa (esquiva). Portanto o êxito do judoca tanto no ataque quanto na defesa parece depender, em parte, da rapidez com que ele realiza o *Tai-sabaki*.

O terceiro tipo de *Tai-sabaki*, assim como as outras formas, pode ser usado como esquiva. Entretanto, cabe lembrar que um golpe de projeção só pode ser defendido com uma esquiva, se ele for antecipado, isto é, um judoca só terá condição de fazer o ataque do seu adversário “passar no vazio”, se ele conseguir prever este ataque e, daí então, se esquivar no momento certo e com a rapidez necessária.

Fica claro, conseqüentemente, que: quanto mais rápido for o ataque desferido, mais difícil será a sua defesa, pois quanto mais rápido for este ataque, mais rápida terá que ser a sua defesa, isto é, a sua esquiva.

A execução de um movimento de *Tai-sabaki-3* é muito rápida, não dura entre 0,10 a 0,34 segundos, entre competidores de 15 a 32 anos. Por conseguinte, movimentos tão rápidos que não durem nem um segundo, dependem principalmente das reservas de ATP-CP e da sua taxa de degradação como fonte de energia.

Dois artigos foram desenvolvidos com itens da revisão bibliográfica da dissertação de mestrado, de Carvalho (1995), que trata das “Estudo das Bases

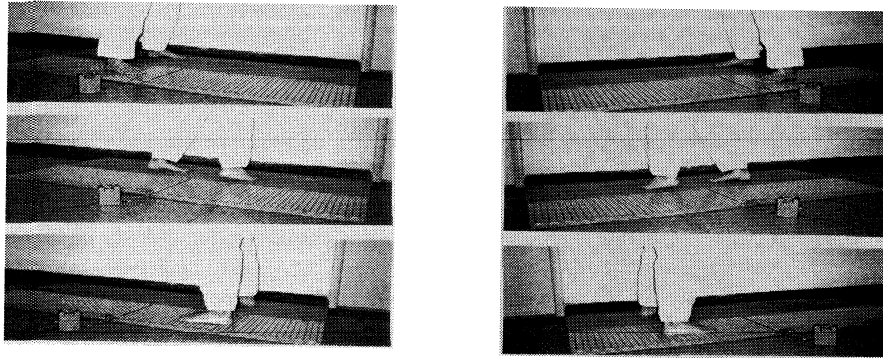
Anátomo-fisiológicas Envolvidas no *Carvalho Tai-sabaki Test*” (Carvalho, 2000) e “Adotando um referencial científico da Educação Física para a criação do *Carvalho Tai-sabaki Test*” (Carvalho, 2000). Os artigos estão disponibilizados na seção de estudos avançados do site <http://www.judobrasil.com.br>.

No Estudo das Bases Anátomo-fisiológicas Envolvidas no *Carvalho Tai-sabaki Test*, o autor se propõe a apresentar as bases que sustentam teoricamente a execução do *Carvalho Tai-sabaki Test* em termos motores e anátomo-fisiológicos. Foram investigadas as seguintes questões: Que é Tai-sabaki? Quais são os tipos de Tai-sabaki? Qual a participação do Tai-sabaki-3 no Judô? Como se pode prover sustentação teórica ao *Carvalho Tai-sabaki Test* frente a aspectos motores e anátomo-fisiológicos? Para tal foram abordados aspectos como: caracterização do *Tai-sabaki-3* e a sua participação no Judô, características motoras do *Carvalho Tai-sabaki Test* e bases anátomo-fisiológicas relacionadas ao *Carvalho Tai-sabaki Test*. O trabalho conclui que o *Carvalho Tai-sabaki Test* apresenta suporte teórico frente à estes aspectos das Ciências do Esporte suficiente para ser considerado como um teste motor específico para Judô.

No trabalho: “Adotando um referencial científico da Educação Física para a criação do *Carvalho Tai-sabaki Test*”, o autor apresenta um referencial científico a nível teórico, metodológico e técnico para sustentar o processo de criação do *Carvalho Tai-sabaki Test*. O segmento biomédico e a Cineantropometria foram apontados e adotados como segmento e a sub-área da Educação Física que possuem o referencial teórico, metodológico e técnico mais adequado para prover suporte ao *Carvalho Tai-sabaki Test*. Posto que o *Tai-sabaki-3* é um movimento que apresenta todas as características descritas anteriormente, pode-se supor que um teste que vise medir o tempo gasto para se executar um movimento de *Tai-sabaki-3* trouxe conclusões importantes sobre certos aspectos do Judô.

Para se medir o tempo gasto no movimento descrito foi desenvolvido um instrumento de medida no Laboratório de Biomecânica da EEFD da UFRJ, sobre o qual o judoca executa o *Tai-sabaki-3* para os dois lados. Ele consiste numa placa de compensado com tiras paralelas de fita metálica aderidas.

**Figura 8:** *Carvalho Tai-sabaki Test* começando com a perna direita e pela esquerda.



As fitas estão conectadas por fios a um circuito temporizador, com cronômetro acoplado. Este instrumento permite medir automaticamente o tempo gasto por movimento de *Tai-sabaki-3*, através do contato dos pés com a placa.

A confiança foi atingida obtendo-se correlações superiores a 0,70 entre o teste e o re-teste.

A objetividade e a validade foram alcançadas pelo levantamento da opinião de especialistas com a utilização da escala e do método Likert. A soma das opiniões tanto para verificação da validade quanto da objetividade chegou a 44 pontos num máximo de 45, quando apenas 36 eram necessários.

**Tabela 6:** Coeficientes de correlação entre resultados do teste e re-teste do *Carvalho Tai-sabaki Test*

15-32 anos	TA	RTA	TB	RTB	TC	RTC	TD	RTD	TE	RTE	TF	RTF	TG	RTG
Pearson		0,85	<b>0,85</b>		0,8		0,76		0,68		0,82		0,84	
18-32 anos	TA	RTA	TB	RTB	TC	RTC	TD	RTD	TE	RTE	TF	RTF	TG	RTG
Pearson		0,85	<b>0,87</b>		0,82		0,77		0,7		0,83		0,85	
15-17 anos	TA	RTA	TB	RTB	TC	RTC	TD	RTD	TE	RTE	TF	RTF	TG	RTG
Pearson		0,87	<b>0,87</b>		0,83		0,78		0,68		0,85		0,86	

Legenda:

TA/RTA = média dos seis escores no teste e re-teste

TB = média do 2o., 3o., 4o. e 5o. escores no teste e re-teste

TC/RTC = média dos três melhores escores no teste e re-teste

TD/RTD = média entre os dois melhores escores no teste e re-teste

TE/RTE = melhor escore dentre os seis no teste e no re-teste

TF/RTF = média do 1o., 2o., 3o., e 4o. melhores escores

TG/RTG = média do 1o., 2o., 3o., 4o. e 5o. melhores escores

A validação do *Carvalho Tai-sabaki-3* também foi conseguida por critério de treinamento, pois constatou-se que o lado mais treinado tende a produzir melhores resultados no teste.

Quando os resultados do teste foram correlacionados com variáveis antropométricas, observou-se que todos os indicativos de gordura no corpo trabalham negativamente com a performance do movimento ( $0,73 > r > 0,99$ ), isto é, os dados sugerem que eles prejudiquem a performance em indivíduos entre 18 e 32 anos. O peso ( $r = 0,94$ ) e o peso magro ( $r = 0,89$ ) também resultaram nas mesmas conclusões. Entretanto, isto não ocorre com a faixa etária de 15 a 17 anos - possivelmente por causa de variações maturacionais não controladas entre os judocas desta faixa.

Através da comparação do lado que obteve melhor resultado no teste de Judô com o lado da mão mais usada e o lado do pé de chute, concluiu-se que indivíduos que possuem o pé de chute de um determinado lado tendem a executar o *Tai-sabaki-3* mais rapidamente para este mesmo lado, todavia o mesmo não se pode dizer sobre o lado da mão mais usada. Por conseguinte, deduz-se que começar a aprender as projeções pelo lado da mão mais usada, não oferece qualquer respaldo científico, enquanto o lado do pé de chute deveria ser o utilizado para tal. Como todo teste motor que pretender atingir o nível de autenticidade científica, foi elaborada uma padronização para fortalecer a objetividade do teste.

## CONCLUSÃO

Como se pode constatar não existem muitos testes motores específicos para o Judô. Portanto, frente à limitada capacidade de predição dos testes de aptidão motora geral e o crescente êxito do Judô brasileiro em competições internacionais, urge que se criem mais testes motores específicos e os relacionem com outras variáveis como: capacidades motoras envolvidas, parâmetros fisiológicos, *ranking*, medidas antropométricas, sexo, idade, por exemplo, para que se possa verificar que tipo de avaliação é realmente relevante para a população de judocas em questão.

### Quadro 2: Testes motores específicos

Teste	Características	Capacidade motora
Testes de Habilidade de Judô (Mieth, 1981)	<b>Nague-ai e katame-waza</b>	Avaliar o desempenho técnico e prever desempenho em luta
Silva (1989)	Tração estática de um cabo com roldanas e dinamômetro	Força
<i>SJFT</i> (Sterkowicz, 1995 e 1999)	<b>Nague-ai</b>	Tolerância a esforço (parâmetros aeróbios e anaeróbios)
Thomas et al. (1989)	<i>Léger-Mercier adaptado para Nague-ai</i>	Resistência
<b>Carvalho Tai-sabaki Test (Carvalho, 1995)</b>	Tempo do movimento de <b>Tai-sabaki-3</b>	Rapidez = tempo / 1 movimento



Todavia há testes para medir objetivamente as principais capacidades motoras: força, velocidade e resistência de forma específica ao Judô e prover dados que permitam controlar os principais parâmetros da preparação física de judocas.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMORIM, A. R.; DRIGO, A. J.; MOLINA, R. Judo na adolescência: capacidade aeróbia e anaeróbia, composição corporal e treinamento. **Monografia** Universidade Estadual de São Paulo - Rio Claro, 1995.
- BORGES, O. A. **Estudo sobre a Eficácia do “Kumi Kata” em Lutas de Judô.** (dissertação de mestrado) Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física, 1989.
- CALLISTER, R.; CALLISTER, R. J.; STARON, R. S.; FLECK, S. J.; TESH, P. DUDLEY, G. A. Physiological characteristics of elite Judo athletes. **International Journal of Sports Medicine**, v.12, p.196-203, 1991.
- CARVALHO, M. C. G. A. **Adotando um referencial científico da Educação Física para a criação do Carvalho Tai-sabaki Test.** <http://www.judobrasil.com.br/2000/mauro2.htm>, 2000.
- CARVALHO, M. C. G. A. **Estudo das bases motoras e anátomo-fisiológicas envolvidas no Carvalho Tai-sabaki Test.** <http://www.judobrasil.com.br/2000/mauro1.htm>, 2000.
- CARVALHO, M. C. G. A. **Avaliação de judocas masculinos do Projeto Futuro – SP** (dados ainda não publicados), 1999.
- CARVALHO, M. C. G. A. Processo de criação de um teste para Judô com validação preliminar para o movimento de Tai-sabaki-3. **Dissertação de mestrado** Universidade Federal do Rio de Janeiro, Centro de Ciências da Saúde, Escola de Educação Física e Desportos, 1995.
- CLAESSENS, A.; BEUNEN, G.; WELLENS, R.; GELDOF, G. Somatotype and body structure of world top judoist. **Journal of Sports Medicine**, v. 27, p. 105-113, 1987.
- ERTHAL, T. C. **Manual de Psicometria.** RJ: Jorge Zahar Editor, 1987.

- FARMOSI, I. Body composition, somatotype and some motor performance of judoist. **Journal of Sports Medicine**, v. 20, p. 431-434, 1980.
- FANCHINI, E. Bases para a detecção de talentos na modalidade Judô. In: **I prêmio INDESP de literatura desportiva**. Brasília: Instituto Nacional de Desenvolvimento do Desporto, 1999.
- GARCIA, J. M. **Test J. M. G.** <http://www.judo-site.net/english/testjmg.htm>, [199-?].
- KANO, J. **Illustrated Kodokan Judô**. Japan: Kodansha, 1970.
- LITTLE, N. G. Physical performance attribute of Junior and Senior Women, Juvenil, Junior and Senior Men Judokas. **The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness**, v. 31, no 4, p. 510-520, 1991.
- LONDEREE, B. R. Prediction of athletic potential: implications for children. In: Grana, W. A. (ed.) **Advances in sports medicine and fitness**, 1990, v.3, Chicago: Year Book Medical Publishers.
- MATHEWS, D. K. **Medida e avaliação em Educação Física.**, 5a. ed., RJ: Interamericana, 1980.
- MATHUR, D. N.; TORIOLA, A. L.; IGBOKE, N. U. Somatotypes of Nigerian athletes of several sports. **British Journal of Sports Medicine**, v. 19, no 4, p. 219-220, 1985.
- MIETH, R. Development of a motor skill test for judoist aged 9-14. In: HAAG, H. et al. (eds.), **Sporterziehung und evaluation**, Schorndorf, Hofmann, 1981.
- NACEUR, J.; MEGHLAOU, F.; KHELFI, K. Étude de divers paramètres morphologiques et physiologique d'athlètes de haut niveau. **Medicine du Sport**, T. 64, no 3, p. 136-141, 1990.
- PAULA, J. C. Elaboração de uma bateria de testes para predizer a performance de judocas. **Kinesis**, v. 3, 1, 1987.
- SANTOS, S. G. A influência do Judô na postura de atletas do sexo masculino do Estado do Paraná. **Dissertação de mestrado**. Universidade Federal de Santa Maria, 1993.

- SHARP, N. C. C.; KOUTEDAKIS, Y. Anaerobic power and capacity measurements of the upper body in elite Judo players, Gymnasts and Rowers. **The Australian Journal of Science and Medicine in Sports**, v. 19, no 3, p. 9-13, 1987.
- SILVA, N. W. P. Influência do treinamento precoce do morote-seoi-nague para competição, em crianças de 9 a 10 anos, nas complicações de simetria muscular nos membros superiores. **Dissertação de mestrado**. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Centro de Ciências da Saúde, Escola de Educação Física e Desportos, 1989.
- STERKOWICZ, S.; LUCHOWICZ, A.; KUBICA, R. Levels of anaerobic and aerobic capacity indices and results for Special Judo Fitness Test in Judo competitors. **The First International Judo Federation Judo Conference**, <http://www.ijf.org/congress/conference/Posters/Sterkowicz,%20Stanislaw.doc>, 1999.
- STERKOWICZ, S Test specjanej sprawnowic ruchowej w judo. **Atropomotoryca**, n. 12 – 13, p. 29 – 44, 1995.
- TAYLOR, A. W.; BRASSARD, L. A. A Physiological profile of Canadian Judo Team. **Journal of Sports Medicine**, v. 21, p. 160-164, 1981.
- THOMAS, PH.; GOUBALT, C.; BEAU, M. C.; BRANDET, M. J. P. Test d'évaluation au Judo dérivé du test de Léger-Mercier. **Medicine du Sport**, T. 63, no 6, p. 286-288, 1989.
- THOMAS, S. G.; COX, M. H.; LEGAL, Y. M.; VERDE, T. J.; SMITH, H. K. Physiological profiles of the Canadian National Judo Team. **Canadian Journal of Sports Science**, v. 14, no 3, p. 142-147, 1989.

## KINESIS

### NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

- 1 - A Revista KINESIS, do Centro de Educação Física e Desportos da UFSM, publicará relatos de pesquisa e ensaios, - temas importantes sobre os aspectos pedagógicos ou científicos da área. Os trabalhos recebidos serão encaminhados a Consultores da área de conhecimento para apreciação e decisão.
- 2 - Três (03) cópias impressas do trabalho, com no máximo trinta (30) páginas, além do disquete, deverão ser submetidas, de acordo com as normas da ABNT ou via E-mail.
- 3 - Os trabalhos devem ser digitados no Word para ambiente Windows, na fonte Times New Roman 12.
- 4 - A página de rosto deverá conter o título em português, o nome completo do(s) autor(es), instituição de origem, endereço, telefone e E-Mail.
- 5 - Os trabalhos deverão conter obrigatoriamente o resumo e abstract. O RESUMO deverá conter no máximo, duzentas (200) palavras em português bem como o ABSTRACT, especificando o objetivo, uma breve descrição da metodologia, os achados principais e as conclusões. Ao final do RESUMO e do ABSTRACT devem ser indicados os unitermos. O RESUMO deve ser colocado logo após o título e nome do(s) autor(es). O ABSTRACT deve ser colocado após o unitermos do resumo.
- 6 - Evitar o emprego de notas de rodapé e fotografias.
- 7 - Tanto as TABELAS como as FIGURAS devem estar colocadas em seu local apropriado no texto. Os recursos GRÁFICOS devem ser compatíveis com o editor de texto indicado no item 3.
- 8 - Os autores que submeterem trabalhos para publicação, comprometem-se com a KINESIS de não remeter o referido trabalho para publicação em outra revista.
- 9 - O teor dos trabalhos e erros ortográficos são de inteira responsabilidade dos autores.
- 10 - Os trabalhos deverão ser encaminhados para:

#### **Endereço para assinaturas, permuta e/ou doação:**

Revista KINESIS  
Centro de Educação Física e Desportos  
Universidade Federal de Santa Maria  
Campus Universitário

97.105-900 - Santa Maria, RS  
FAX (055) 220 - 8016  
TEL.:(055) 220 - 8414  
<http://www.ufsm.br/cefd>  
E-mail: [jandir@cefd.ufsm.br](mailto:jandir@cefd.ufsm.br)



Revista Kinesis é uma publicação periódica, semestral, de caráter científico, que visa divulgar os trabalhos de pesquisa realizados pelos alunos e professores do Centro de Educação Física e Desportos da Universidade Federal de Santa Maria. A revista é editada em português e inglês e é distribuída aos membros da comunidade acadêmica e aos interessados em receber a revista gratuitamente.

**REVISTA KINESIS**  
**FICHA DE INSCRIÇÃO - NOVOS SÓCIOS**

Categoria do sócio     sócio estudante     sócio pesquisador  
                                   sócio efetivo         sócio institucional

Nome: \_\_\_\_\_  
Endereço: \_\_\_\_\_  
Bairro: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_  
CEP: \_\_\_\_\_ Telefone: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_ Fax: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_  
Endereço Eletrônico: \_\_\_\_\_  
Endereço Profissional: \_\_\_\_\_  
Número do cheque ou recibo de depósito: \_\_\_\_\_  
Banco: \_\_\_\_\_ Agência: \_\_\_\_\_ Valor R\$: \_\_\_\_\_  
Assinatura anual: R\$ 25,00

*Enviar para:*

Universidade Federal de Santa Maria. Centro de Educação Física e Desportos.  
Núcleo de Divulgação Científica. Campus Universitário – CEP: 97.105-900.

Tel: (055) 220-8414 Fax: (055) 220-8016

**E-mail:** [jandir@cefd.ufsm.br](mailto:jandir@cefd.ufsm.br)

Home Page: <http://www.ufsm.br/cefd>

DEPÓSITOS: Associação Desportiva da Universidade Federal de Santa Maria/RS – ADUFSM  
- Agência 1366, Conta Corrente- 91-2 – Caixa Econômica Federal - Campus Universitário.

