



ASSOCIAÇÃO ENTRE HIKIDASHI UCHI-KOMI TEST E TESTES LABORATORIAIS EM ATLETAS DE JUDÔ: UM PROJETO DE PESQUISA

Thiago Moreira¹, Gabriel Fassina Iadeia², Leonardo Vidal Andreato³

¹ Acadêmico do Curso de Educação Física, Campus Maringá-PR, Universidade Cesumar - UNICESUMAR. Bolsista PIBIC/ICETI- UniCesumar. thiagoadebada@gmail.com

² Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde, Universidade Cesumar, Maringá, Paraná, Brasil. gabrielf.iadeia@gmail.com

³ Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde da Universidade Cesumar, Maringá, Brasil. E-mail: vidal.leo@hotmail.com

RESUMO

O componente anaeróbio é fundamental para o desempenho no judô, modalidade caracterizada por esforços intermitentes de alta intensidade e curta duração. Nesse contexto, compreender como essa capacidade se expressa em diferentes protocolos de avaliação é essencial para o controle e a prescrição do treinamento. O *Hikidashi Uchi-komi Test* é um teste de campo utilizado por treinadores para estimar a potência anaeróbia a partir de repetições de uma técnica básica, apresentando elevada validade ecológica. Contudo, ainda são escassas as investigações que examinam sua reprodutibilidade e sua relação com instrumentos laboratoriais consolidados. Diante disso, este estudo tem como objetivo analisar a associação entre o desempenho de judocas no *Hikidashi Uchi-komi Test* e nos testes de Wingate para membros superiores e inferiores. Participarão do estudo 22 atletas do sexo masculino, com idades entre 18 e 35 anos, graduados a partir da faixa roxa e com frequência mínima de três sessões de treino semanais. As coletas ocorrerão em três visitas, sempre no mesmo dia da semana e período do dia. Na primeira, serão realizadas medidas antropométricas (estatura, massa corporal e composição corporal por bioimpedância) e a familiarização com o Wingate. Nas visitas seguintes, os atletas executarão, em ordem contrabalaneada, o *Hikidashi Uchi-komi Test* (20, 30 e 40 segundos) e os testes de Wingate para membros superiores e inferiores. Serão analisadas as correlações entre as variáveis obtidas nos protocolos de campo e laboratoriais. Espera-se, com isso, fornecer evidências sobre a validade e a confiabilidade de um teste amplamente utilizado no judô, contribuindo para o monitoramento do desempenho esportivo.

PALAVRAS-CHAVE: Aptidão Física; Artes Marciais; Desempenho.

1 INTRODUÇÃO

A avaliação da aptidão física em atletas de esportes de combate é fundamental para o controle do desempenho, prescrição de cargas de treino e prevenção de lesões ao longo da temporada competitiva (Kons et al., 2023). Embora os testes laboratoriais apresentem elevada precisão na mensuração de variáveis fisiológicas, possuem limitações quanto à validade ecológica, pois não reproduzem integralmente as demandas técnicas e metabólicas específicas da modalidade. Além disso, o alto custo e a necessidade de equipamentos especializados reduzem sua aplicabilidade prática em muitos contextos esportivos (Chaabene et al., 2018).

Nesse cenário, testes de campo com alta validade ecológica e baixo custo têm ganhado espaço como alternativas viáveis para treinadores e pesquisadores (Andreato et al., in press). No judô, destaca-se o *Hikidashi Uchi-komi Test*, proposto para avaliar o componente anaeróbio por meio da execução máxima de entradas técnicas de projeção (Del Vecchio et al., 2014). Esse protocolo já é utilizado na prática esportiva, tendo sido incorporado ao manual de avaliação da Confederação Brasileira de Judô (Agostinho et al., 2020), o que evidencia sua relevância prática e boa aceitação.

Por fim, o teste ainda carece de evidências robustas sobre sua validade e confiabilidade. O estudo de Del Vecchio et al. (2014) explorou associações entre o desempenho no *Hikidashi Uchi-komi Test* (20, 30 e 40 segundos) e variáveis de testes físicos gerais, identificando algumas correlações. No entanto, ainda são escassas investigações que validem o protocolo por meio da comparação com testes laboratoriais



reconhecidos, como o Wingate, amplamente utilizado para avaliar potência e capacidade anaeróbia (Bar-Or et al., 1977; Beneke et al., 2002). Essa lacuna limita o uso do *Hikidashi* como ferramenta científica validada para o monitoramento do desempenho de judocas, problema comum em protocolos de campo aplicados a esportes de combate (Chaabene et al., 2018).

1.1 JUSTIFICATIVAS

Justifica-se o presente estudo pela necessidade de ampliar as evidências sobre a validade do *Hikidashi Uchi-komi Test*, contribuindo para a ciência e para a prática esportiva ao fortalecer o uso de instrumentos acessíveis e específicos da modalidade.

1.2 OBJETIVOS

Este estudo tem como objetivo analisar a associação entre o desempenho de judocas no *Hikidashi Uchi-komi Test* e nos testes de Wingate para membros superiores e inferiores. Busca-se ainda verificar as correlações entre diferentes durações do *Hikidashi* (20, 30 e 40 segundos) e os parâmetros de potência e fadiga, bem como avaliar sua reprodutibilidade, a fim de consolidar evidências sobre a validade e aplicabilidade prática desse protocolo de campo.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo será submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Cesumar (UniCesumar) e somente será conduzido após aprovação ética. Todos os procedimentos seguirão a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e a Declaração de Helsinque. Os participantes serão informados sobre objetivos, riscos e benefícios da pesquisa, e a inclusão ocorrerá apenas mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Serão assegurados o anonimato, a confidencialidade das informações e o direito de desistência em qualquer momento, sem prejuízos.

2.2 DELINEAMENTO EXPERIMENTAL

Trata-se de um estudo transversal, de abordagem quantitativa e caráter correlacional. Serão realizadas três sessões de coleta, sempre no mesmo horário e dia da semana. Os atletas serão instruídos a não praticar exercícios físicos nas 24 horas anteriores às sessões. Na primeira visita, serão realizadas medidas antropométricas e uma sessão de familiarização com o teste de Wingate. Nas visitas seguintes, em ordem contrabalanceada, os participantes executarão o *Hikidashi Uchi-komi Test* (20, 30 e 40 segundos) e os testes de Wingate para membros superiores e inferiores.

2.3 PARTICIPANTES

A amostra será composta por 22 judocas do sexo masculino, com idades entre 18 e 35 anos, graduados a partir da faixa roxa e com frequência mínima de três treinos semanais. O cálculo amostral foi realizado no software G*Power 3.1, estimando-se 19 atletas para correlações de $r = 0,60$, nível de significância de 5% e poder estatístico de 80%. Para compensar perdas, serão incluídos 22 participantes. Serão excluídos atletas da categoria



peso pesado (+100 kg), em processo de perda de peso, com lesões musculoesqueléticas recentes ou que utilizem substâncias ergogênicas.

2.4 ANTROPOMETRIA

A massa e composição corporal serão avaliadas por bioimpedância elétrica multifrequencial (InBody 520, Biospace®, Coreia). Os atletas serão orientados a seguir recomendações de jejum, hidratação e abstinência de exercício e cafeína para garantir a acurácia. A estatura será medida com estadiômetro fixado à parede (Sanny, Brasil).

2.5 HIKIDASHI UCHI-KOMI TEST

O teste será realizado em tatame, com parceiro de estatura e massa semelhantes. O executante realizará entradas técnicas repetidas em máxima intensidade, com critérios padronizados para validação do movimento (Del Vecchio et al., 2014). As repetições válidas serão contabilizadas por avaliador faixa-preta. Cada atleta executará protocolos de 20, 30 e 40 segundos, com intervalos de 30 minutos.

2.6 TESTE DE WINGATE

Será utilizado cicloergômetro (EB 4100, Cefise, Brasil), controlado pelo software Ergometric 6.0. A carga corresponderá a 6% da massa corporal para membros superiores e 7,5% para membros inferiores. As variáveis analisadas serão potência de pico, potência média, potência mínima e índice de fadiga (Bar-Or, 1987; Franchini, 2019).

2.7 ESCALAS PERCEPTIVAS

Antes de cada sessão, será aplicada a Escala de Percepção Subjetiva de Recuperação (Laurent et al., 2011). Após cada protocolo, será utilizada a Escala de Percepção Subjetiva de Esforço de Borg (1982).

2.8 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Será realizada análise descritiva dos dados, verificando normalidade pelo teste de Shapiro-Wilk. A reprodutibilidade do Hikidashi Uchi-komi Test será avaliada pelo coeficiente de correlação intraclasse (ICC). As associações entre os resultados dos testes serão analisadas por meio dos coeficientes de Pearson ou Spearman, conforme a distribuição das variáveis. O nível de significância adotado será de 5%. As análises serão conduzidas no software SPSS® 26.0.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Espera-se que o desempenho no *Hikidashi Uchi-komi Test* apresente associações significativas com os parâmetros de potência e fadiga obtidos nos testes de Wingate, tanto para membros superiores quanto inferiores. Acredita-se que a versão de 40 segundos do teste apresente correlações mais robustas com a potência média e o índice de fadiga, por refletir de forma mais abrangente a capacidade de manutenção do esforço. Prevê-se ainda que o teste de campo apresente boa reprodutibilidade, uma vez que se baseia em técnica frequentemente utilizada nas sessões de treinamento de judô.

Dessa forma, os achados poderão reforçar a utilização do *Hikidashi Uchi-komi Test* como ferramenta prática, válida e acessível para o monitoramento da capacidade anaeróbia



de judocas, especialmente em contextos com recursos laboratoriais limitados. Além disso, este projeto contribuirá para a formação crítica e reflexiva do aluno, acadêmico do curso de Bacharelado em Educação Física e praticante de judô, ao aproximá-lo da produção científica e possibilitar a aplicação prática de conhecimentos sobre avaliação física, análise de desempenho e metodologia de pesquisa em sua futura atuação profissional.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluiu-se que os resultados do estudo pode reforçar a utilização do Hikidashi Uchikomi Test como um instrumento válido, confiável e acessível para a avaliação da capacidade anaeróbia de judocas, contribuindo para o monitoramento do desempenho e a prescrição de treinamentos específicos. Além disso, os resultados poderão subsidiar treinadores e profissionais de Educação Física na aplicação de testes de campo com alta validade ecológica, especialmente em contextos com recursos laboratoriais limitados.

REFERÊNCIAS

- AGOSTINHO, M.; POTRICH, D.; GUEDES, A. B.; VIEIRA, D.; OLIVIO JUNIOR, J.; GUIMARÃES, E.; SILVA, M. T. Testes de campo no judô: manual de procedimentos para atletas sub-18 e sub-21. **Confederação Brasileira de Judô**, 2020. Disponível em: https://cbj.com.br/public/uploads/documentos/arquivo_cbj_093444140521.pdf Acesso em 15 de maio de 2025.
- ANDREATO, L. V.; MIARKA, B.; SILVA, V.; NAKAMURA, E. E.; LADEIA, G. F.; OLIVEIRA, F. M.; ANDRADE, A.; BRANCO, B. H. M. A new field test for the assessment of upper-body anaerobic power and capacity: from health to sport performance. **Sport TK-Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte**. Aceito para publicação.
- ANDREATO, L. V.; LEITE, A. E.; LADEIA, G. F.; FOLLMER, B.; RAMOS, S. de P.; COSWIG, V. S.; ANDRADE, A.; BRANCO, B. H. M. Aerobic and anaerobic performance of lower- and upper-body in Brazilian jiu-jitsu athletes. **Science & Sports**, v. 37, n. 2, p. 145.e1–145.e8, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scispo.2021.03.006>
- BAR-OR, O. The Wingate anaerobic test: an update on methodology, reliability and validity. **Sports Medicine**, v. 4, n. 6, p. 381–394, 1987. DOI: <https://doi.org/10.2165/00007256-198704060-00001>
- BAR-OR, O.; DOTAN, R.; INBAR, O. A 30-sec all-out ergometric test: its reliability and validity for anaerobic capacity. **Israel Journal of Medical Sciences**, v. 13, p. 326–327, 1977.
- BENEKE, R.; POLLMANN, C.; BLEIF, I.; LEITHÄUSER, R. M.; HÜTLER, M. How anaerobic is the Wingate anaerobic test for humans? **European Journal of Applied Physiology**, v. 87, n. 4–5, p. 388–392, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00421-002-0622-4>
- BORG, G. A. V. Psychophysical bases of perceived exertion. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 14, n. 5, p. 377–381, 1982.
- CHAABENE, H.; NEGRA, Y.; BOUGUEZZI, R.; CAPRANICA, L.; FRANCHINI, E.; PRIESKE, O.; HBACHA, H.; GRANACHER, U. Tests for the assessment of sport-specific



performance in Olympic combat sports: a systematic review with practical recommendations. **Frontiers in Physiology**, v. 9, p. 386, 2018. DOI: <https://doi.org/10.3389/fphys.2018.00386>

DEL VECCHIO, F. B.; DIMARE, M.; FRANCHINI, E.; SCHAUN, G. Z. Physical fitness and maximum number of all-out hikidashi uchi-komi in judo practitioners. **Medicina dello Sport**, v. 67, n. 3, p. 383–396, 2014.

FRANCHINI, E. Upper-body Wingate test classificatory table for adult judo athletes. **Journal of Exercise Rehabilitation**, v. 15, n. 1, p. 55–59, 2019. DOI: <https://doi.org/10.12965/jer.1836520.260>

FRANCHINI, E.; JULIO, U. F.; PANISSA, V. L. G.; LIRA, F. S.; GEROSA-NETO, J.; BRANCO, B. H. M. High-intensity intermittent training positively affects aerobic and anaerobic performance in judo athletes independently of exercise mode. **Frontiers in Physiology**, v. 7, 2016. DOI: <https://doi.org/10.3389/fphys.2016.00268>

FRANCHINI, E.; ARTIOLI, G. G.; BRITO, C. J. Judo combat: time-motion analysis and physiology. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 13, p. 624–641, 2013.

GUEDES, D. P. Procedimentos clínicos utilizados para análise da composição corporal. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 15, n. 1, p. 113–129, 2013. DOI: <https://doi.org/10.5007/1980-0037.2013v15n1p113>

KONS, R. L.; ORSSATTO, L. B. R.; ATHAYDE, M. S. S.; DETANICO, D. Judo-specific tests: a narrative review with recommendations for physical assessment. **Strength and Conditioning Journal**, v. 45, n. 3, p. 294–308, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1519/SSC.0000000000000749>

LAURENT, C. M.; GREEN, J. M.; BISHOP, P. A.; SJÖKVIST, J.; SCHUMACKER, R. E.; RICHARDSON, M. T.; CURTNER-SMITH, M. A practical approach to monitoring recovery: development of a perceived recovery status scale. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 25, n. 3, p. 620–628, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181c69ec6>

TORRES-LUQUE, G.; HERNÁNDEZ-GARCÍA, R.; ESCOBAR-MOLINA, R.; GARATACHEA, N.; NIKOLAIDIS, P. T. Physical and physiological characteristics of judo athletes: an update. **Sports**, v. 4, n. 1, art. 20, 2016. DOI: <https://doi.org/10.3390/sports4010020>