

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS
CAMPUS MUZAMBINHO
Bacharelado em Educação Física**

HENRIQUE MENEZES TOUGUINHA

**EFICIÊNCIA DA RECUPERAÇÃO PASSIVA E ATIVA
ESPECÍFICA PARA O JUDÔ NA REMOÇÃO DO
LACTATO SANGUÍNEO**

**MUZAMBINHO
2011**

HENRIQUE MENEZES TOUGUINHA

**EFICIÊNCIA DA RECUPERAÇÃO PASSIVA E ATIVA
ESPECÍFICA PARA O JUDÔ NA REMOÇÃO DO
LACTATO SANGUÍNEO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Educação Física do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Campus Muzambinho, como requisito parcial à obtenção do título de Licenciado em Educação Física.

Orientador: Prof(a) MSc. Elisangela Silva.

**MUZAMBINHO
2011**

COMISSÃO EXAMINADORA

Muzambinho, ____ de _____ de 20____

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos aqueles que estiveram do meu lado em toda minha trajetória acadêmica, me auxiliando e me dando impulsão para que eu seja um eterno estudioso.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus que me iluminou nessa jornada, a minha família que me deu base suficiente para vencer e aos meus irmãos de república, pois sempre que precisei estiveram comigo.

“Epígrafe”

**Olha nós aí a gente não se entrega,
olha nós contrariando a regra.
(Leci Brandão)**

RESUMO

A necessidade de rápida recuperação em atletas de alto nível é de suma importância. Os atletas de Judô utilizam-se primordialmente do sistema glicolítico em seus combates, conseqüentemente levando a altas concentrações de lactato sanguíneo. O presente trabalho objetivou comparar a eficiência da recuperação passiva e ativa específica para o Judô na remoção do lactato, para isso foram estudados oito atletas de nível internacional sendo três da Seleção Brasileira principal e o restante integrante ou com passagem nas seleções de base. Foram necessários dois dias para realização dos testes. No primeiro dia foi realizado o estímulo com entradas consecutivas de golpes, tendo o ritmo controlado por metrônomo até a fadiga para obtenção da Frequência Cardíaca Máxima (FCM) e pico de lactacidemia, seguido da recuperação passiva. No segundo dia foi realizado novamente o estímulo para elevação dos níveis de lactato, acompanhado do protocolo de Recuperação ativa específica respeitando uma zona de 60 a 70% da FCM. Com os resultados apresentados e após a análise estatística foi possível concluir que para atletas de Judô de alto nível competitivo, participantes deste estudo, a recuperação ativa específica, respeitando essa zona de recuperação mostrou-se significativamente mais eficiente que a passiva na remoção do lactato sanguíneo, podendo assim, auxiliar na recuperação entre lutas, uma vez que se realizam vários combates no mesmo dia de competição. Sugere-se que se realizem estudos adicionais a fim de averiguar se em outras zonas da FCM a remoção de lactato sanguíneo possa ser mais eficiente dentro da mesma modalidade esportiva.

Palavras-chave: lactato; Judô; recuperação ativa; recuperação passiva.

ABSTRACT

The need for rapid recovery in elite athletes is of paramount importance. Judo athletes are used primarily of the glycolytic system in combat, thus leading to high concentrations of blood lactate. This study aimed to compare the efficiency of passive and active recovery specific to judo in lactate removal for this study were eight international level athletes and three of the Brazilian team principal and the remaining member or passing on selections from the base. It took two days for tests. The first day was done with the stimulus of blows consecutive entries, and the rhythm controlled by a metronome to failure to obtain the Maximum Heart Rate (MHR) and peak lactate, followed by passive recovery. The second day was held again the stimulus for elevation of lactate levels, together with the active recovery protocol specifies respecting an area of 60 to 70% of MHR. With the results presented and after statistical analysis it was concluded that for Judo athletes in high competitive level, participants in this study, specifies the active recovery, in that recovery area was significantly more effective than passive in the removal of blood lactate and may thus aid in recovery between fights, since they perform multiple matches on the same day of competition. It is suggested that additional studies are conducted to ascertain if other areas of FCM removal of blood lactate may be more efficient within the same sport.

Keywords: lactate, Judo, active recovery, passive recovery.

SUMÁRIO

RESUMO.....	6
ABSTRACT.....	7
INTRODUÇÃO GERAL.....	9
OBJETIVOS.....	10
Capítulo 1.....	11
CONCLUSÕES GERAIS.....	17
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	18
ANEXOS.....	19
Anexo 1. Cadastro do estudo no NIPE.....	20
APÊNDICES.....	26
Apêndice 1. Ficha de avaliação.....	27
Apêndice 2. Termo de Consentimento Enviado aos atletas.....	28

INTRODUÇÃO GERAL

A origem do Judô se teve quando o Professor Jigoro Kano se baseou na antiga arte marcial conhecida como Jujitsu, a fim de fundamentar sua prática com aspectos filosóficos, na busca de se formar uma nova arte marcial que se visava não só o desenvolvimento físico, mas também no aperfeiçoamento do ser humano como um todo (FEDERAÇÃO PAULISTA DE JUDÔ, 2004).

No Judô, observa-se grande importância dos três sistemas de transferência de energia, mas o sistema glicolítico por sua vez tem papel primordial tanto no treinamento quanto na competição (FRANCHINI, 2001).

Segundo Drigo et al (1996), as lutas de projeção recorrem preferencialmente ao sistema anaeróbio láctico apresentando alta taxa de concentração de lactato sanguíneo.

De acordo com Mcardle et al (2008, p. 299 - 300), o limiar de lactato pode resultar em desequilíbrio de ritmo entre glicólise e respiração mitocondrial, menor potencial redox, menor quantidade de oxigênio no sangue e menor fluxo sanguíneo para músculos esqueléticos, o que conseqüentemente atrapalharia o desempenho total do atleta ocasionando interrupção ou diminuição da intensidade durante atividade.

Tendo em vista o suporte na literatura respeitando um dos princípios do treinamento, o da especificidade, que coloca que as adaptações metabólicas e fisiológicas estão relacionadas à duração, intensidade e **tipo do exercício**, conclui-se que esse princípio de trabalho desencadeia adaptações e efeitos específicos no treinamento (MCARDLE et al, 2008). O estudo se adequou a realizar uma recuperação que não fugisse das características da modalidade.

Os estudos de Lima et al (2004), mostram que o acúmulo de lactato sanguíneo em judocas pode ser agente influenciador no desempenho dos mesmos, sendo que tendo uma remoção rápida desses níveis poderá ter melhor resultados nos combates subsequentes.

Sabendo-se que a recuperação de caráter ativo pode vir a acelerar a remoção de lactato sanguíneo (FAIRCHILD et al., 2003), a recuperação ativa específica torna de suma relevância.

OBJETIVO

O presente trabalho tem como objetivo comparar a eficiência da recuperação passiva e ativa específica para o judô na remoção do lactato.

CAPÍTULO 1

EFICIÊNCIA DA RECUPERAÇÃO PASSIVA E ATIVA ESPECÍFICA PARA O JUDÔ NA REMOÇÃO DO LACTATO SANGUÍNEO

TOUGUINHA, M.H.¹ ; SILVA, E.²

¹ Graduando do Curso de Educação Física – IFSULDEMINAS campus Muzambinho

² Professora do IFSULDEMINAS campus Muzambinho

1 INTRODUÇÃO

A origem do Judô se teve quando o Professor Jigoro Kano se baseou na antiga arte marcial conhecida como Jujitsu, a fim de fundamentar sua prática com aspectos filosóficos, na busca de se formar uma nova arte marcial que se visava não só o desenvolvimento físico, mas também no aperfeiçoamento do ser humano como um todo (FEDERAÇÃO PAULISTA DE JUDÔ, 2004).

No Judô, observa-se grande importância dos três sistemas de transferência de energia, mas o sistema glicolítico por sua vez tem papel primordial tanto no treinamento quanto na competição (FRANCHINI, 2001).

Segundo Drigo et al. (1996), as lutas de projeção recorrem preferencialmente ao sistema anaeróbio láctico apresentando alta taxa de concentração de lactato sanguíneo.

De acordo com Mcardle et al (2008), o limiar de lactato pode resultar em desequilíbrio de ritmo entre glicólise e respiração mitocondrial, menor potencial redox, menor quantidade de oxigênio no sangue e menor fluxo sanguíneo para músculos esqueléticos, o que conseqüentemente atrapalharia o desempenho total do atleta ocasionando interrupção ou diminuição da intensidade durante atividade.

Tendo em vista o suporte na literatura respeitando um dos princípios do treinamento, o da especificidade, que coloca que as adaptações metabólicas e fisiológicas estão relacionadas à duração, intensidade e **tipo do exercício**,

observa-se que este princípio de trabalho desencadeia adaptações e efeitos específicos no treinamento (MCARDLE et al,2008).

Respeitando princípio do treinamento esportivo o presente estudo busca responder ao questionamento: qual tipo de recuperação, ativa específica ou passiva, é capaz de promover uma melhor remoção do lactato sanguíneo em atletas de judô de alto nível?

Segundo Franchini (2004) os atletas de alto nível competitivo têm maior capacidade de remoção de lactato. No entanto, os judocas participantes de competições realizam várias lutas no mesmo dia e em consequência disso apresentam altas concentrações de lactato sanguíneo após essas lutas (SIKORSKI, 1987 apud FRANCHINI et al, 2004).

O presente trabalho tem como objetivo comparar a eficiência da recuperação passiva e ativa específica para o judô na remoção do lactato.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado com 8 (oito) atletas, com idade média de $20,6 \pm 2,4$ e massa corporal média $83,3 \pm 29,2$ participantes do Projeto Futuro, todos participantes de competições de nível internacional, sendo que três são integrantes Seleção Brasileira principal e os outros com passagens nas seleções de base.

- Determinação da frequência cardíaca máxima (FCM)

Para determinação da FCM e elevação dos níveis de lactacidemia, se fez uso de entradas consecutivas de golpes, seguindo um ritmo de 55 bpm controlados por um metrônomo digital da marca Cássio, até exaustão do atleta, que foi caracterizada por dois erros consecutivos do bipe e/ou perda de gesto correto do movimento ou desistência.

Assim que o atleta chegou à exaustão, imediatamente foram realizados os procedimentos de higienização para realização do teste de lactacidemia. Este processo teve duração de 30 segundos.

- Teste de lactacidemia

A concentração de lactato foi medida através de em um aparelho portátil Aparelho Acutrend Plus da marca Roche, onde cada sujeito teve seu segundo ou terceiro dedo higienizado e perfurado na lateral com lanceta descartável, sendo coletada 25µl de sangue arterializado. A coleta foi realizada antes do estímulo, imediatamente após o estímulo e nos minutos 3, 6 e 9 em ambos os tipos de recuperação.

- Protocolo de recuperação ativa (RA)

Os indivíduos voluntários a participação do experimento realizaram a recuperação ativa utilizando o método de treinamento Uchi-Komi (entradas em repetição), característico do judô, respeitando-se o limiar (de 60% a 70% da FCM) obtido no teste de FCM.

O período de coleta de lactato foi finalizado no nono minuto de recuperação.

- Protocolo de recuperação passiva (RP)

Os atletas ficaram sentados durante nove minutos.

O período de coleta de lactato foi finalizado no nono minuto de recuperação.

Para análise estatística utilizou-se dos testes t para amostras independentes, teste da ANOVA e Tukey, calculados através do pacote estatístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 19 e do programa Excel 2010.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Observando-se a figura 1 e após o tratamento dos dados através da ANOVA e o teste pos hoc de Tukey, utilizando o nível e significância de 0,05 observou-se que na RP obteve-se um aumento significativo entre o pré e o pós-teste ($p=0,000$). Foi possível identificar um aumento, não significativo ($p=0,999$), entre a coleta realizada pós-teste e os 3 primeiros minutos de recuperação, demonstrando que a curva de remoção continuou ascendente. O declínio da concentração de lactato sanguíneo foi observado somente após o sexto minuto de recuperação.

De acordo com Mcardle et al. (2008), o acúmulo de lactato se dá quando as células musculares não conseguem oxidá-lo no mesmo ritmo de sua produção. No entanto, o aumento na capacidade de remoção de lactato tem suma importância já que quando ele é transportado para o meio extracelular, são liberados também íons H⁺ resultando assim no controle do pH intracelular (FROLLINI et al., 2008).

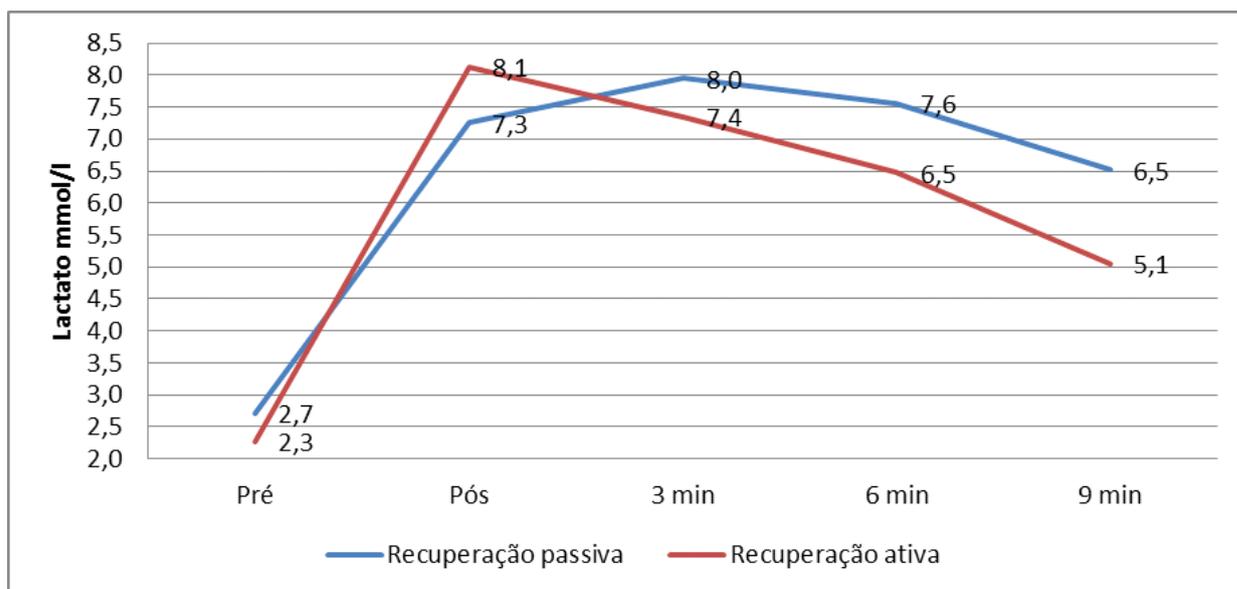


FIGURA 1 – Comparação da curva de remoção de lactato sanguíneo entre recuperação ativa específica e passiva (média).

Quando comparamos o pós-teste da RP com a coleta realizada após 9 minutos verifica-se uma redução de 0,8 mmol/l lactato, ou seja, uma remoção de 11%. No entanto quando comparamos com a coleta realizada no minuto 3, verificamos uma redução de 18,8% de lactato.

Na RA observou-se um aumento significativo entre o pré e o pós-teste ($p=0,000$). Entre o pós-teste e a coleta realizada após nove minutos verificou-se uma redução significativa nos níveis de lactato sanguíneo ($p=0,040$), correspondente 3 mmol/l ou 37%.

Comparando-se a redução da concentração de lactato sanguíneo entre o pós-teste e os valores obtidos no minuto 9, do grupo RP e RA através dos teste t para amostras independentes, tem-se uma diferença significativa ($p=0,000$). Observando-se a figura 1 pode-se verificar que a remoção do lactato foi significativamente mais eficiente no grupo RA. Este resultado corrobora com Fairchild et al. (2003) que apresentam a recuperação de caráter ativo como

uma possibilidade de aceleração da remoção de lactato sanguíneo (FAIRCHILD et al., 2003).

Franchini et al., (2004), apresentaram resultados significantes de utilização de recuperação ativa sobre recuperação passiva na diminuição na concentração de lactato sanguíneo em atletas de Judô de alto nível, porém o estudo utilizou 70% da velocidade de limiar anaeróbio, enquanto que o presente estudo fez uso da zona de recuperação determinada através da FCM obtida durante a realização de gestos específicos da modalidade.

4 CONCLUSÃO

De acordo com os resultados apresentados e após a análise estatística foi possível concluir que para atletas de Judô de alto nível competitivo, participantes deste estudo, a recuperação ativa específica, respeitando uma zona de recuperação entre 60% e 70% da FCM mostrou-se significativamente mais eficiente que a passiva na remoção do lactato sanguíneo, podendo assim, auxiliar na recuperação entre lutas, uma vez que se realizam vários combates no mesmo dia de competição.

Sugere-se que se realizem estudos adicionais a fim de averiguar se em outras zonas da FCM a remoção de lactato sanguíneo possa ser mais eficiente dentro da mesma modalidade esportiva.

5 REFERÊNCIAS

DRIGO, A. J. AMORIM, A. R. MARTINS, C. J. MOLINA, R. Demanda metabólica em lutas de projeção e de solo no Judô: estudo pelo lactato sanguíneo. **Motriz**. v. 2, n. 2, dez. 1996.

FAIRCHILD, T. J.; ARMSTRONG, A. A.; RAO, A.; LIU, H.; LAWRENCE, S.; FOURNIER, P.A. Glycogen synthesis in muscle fibers during active recovery from intense exercise. **Medicine & Science in Sports Exercise**. v. 35, n. 4, p. 595-602, Apr. 2003

FEDERAÇÃO PAULISTA DE JUDÔ. **História do Judô: noções da história**. São Paulo. 2004. Disponível em: http://www.fpj.com.br/fpj-historia-do-judo_detalhes.php?cod_prod=845. Acesso em: 08 dez. 2010.

FRANCHINI, E., TAKITO, M.Y., BERTUZZI, R.C.M & KISS, M.A.P.D. Nível competitivo, tipo de recuperação e remoção do lactato após uma luta de judô. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**. v. 6, n. 1, p. 7-16, 2004.

FRANCHINI, E.: **Judô- Desempenho Competitivo**. Ed. Manole, 2001.

FROLLINI, A. B. et al. Exercício Físico e regulação do lactato: papel dos transportadores de monocarboxilato (proteínas MCT). **Revista da Educação Física/UEM**, Maringá, v. 19, n. 3, p.453-463, 2008.

MCARDLE, W.D.; KATCH, F. I.; KATCH, V. L. **Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

CONCLUSÕES GERAIS

De acordo com os resultados apresentados e após a análise estatística foi possível concluir que para atletas de Judô de alto nível competitivo, participantes deste estudo, a recuperação ativa específica, respeitando uma zona de recuperação entre 60% e 70% da FCM mostrou-se significativamente mais eficiente que a passiva na remoção do lactato sanguíneo, podendo assim, auxiliar na recuperação entre lutas, uma vez que se realizam vários combates no mesmo dia de competição.

Sugere-se que se realizem estudos adicionais a fim de averiguar se em outras zonas da FCM a remoção de lactato sanguíneo possa ser mais eficiente dentro da mesma modalidade esportiva.

REFERÊNCIAS

- DRIGO, A. J. AMORIM, A. R. MARTINS, C. J. MOLINA, R. Demanda metabólica em lutas de projeção e de solo no Judô: estudo pelo lactato sanguíneo. **Motriz**. v. 2, n. 2, dez. 1996.
- FAIRCHILD, T. J.; ARMSTRONG, A. A.; RAO, A.; LIU, H.; LAWRENCE, S.; FOURNIER, P.A. Glycogen synthesis in muscle fibers during active recovery from intense exercise. **Medicine & Science in Sports Exercise**. v. 35, n. 4, p. 595-602, Apr. 2003
- FEDERAÇÃO PAULISTA DE JUDÔ. **História do Judô: noções da história**. São Paulo. 2004. Disponível em: http://www.fpj.com.br/fpj-historia-do-judo_detalhes.php?cod_prod=845. Acesso em: 08 dez. 2010.
- FRANCHINI, E., TAKITO, M.Y., BERTUZZI, R.C.M & KISS, M.A.P.D. Nível competitivo, tipo de recuperação e remoção do lactato após uma luta de judô. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**. v. 6, n. 1, p. 7-16, 2004.
- FRANCHINI, E.: **Judô- Desempenho Competitivo**. Ed. Manole, 2001.
- FROLLINI, A. B. et al. Exercício Físico e regulação do lactato: papel dos transportadores de monocarboxilato (proteínas MCT). **Revista da Educação Física/UEM**, Maringá, v. 19, n. 3, p.453-463, 2008.
- LIMA, E. L. TORTOZA, C. ROSA, L. C. L. MARTINS, R. A. B. L. **Estudo da correlação entre velocidade de reação motora e o lactato sanguíneo, em diferentes tempos de luta no Judô**. Revista Brasileira de Medicina do Esporte – Vol. 10, Nº 5 – Set/Out, 2004.
- MCARDLE, W.D.; KATCH, F. I.; KATCH, V. L. **Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

ANEXOS

Anexo 1 – Cadastro NIPE



Protocolo

nº/ano

FORMULÁRIO PARA CADASTRO DE PROJETO DE PESQUISA E EXTENSÃO

1. Instruções

- 1 – Deverão ser entregues 2 (duas) cópias impressas e 1 (uma) cópia via e-mail (na extensão .doc), encaminhados para a Secretaria do NIPE (email: nipe@eafmuz.gov.br);
- 2 – O projeto será avaliado pela **Comissão de Avaliação de Projetos** e pelo **Comitê de Ética** quanto a sua adequação às normas vigentes;
- 3 – O projeto será protocolado e enviado à Pró-reitoria de Pesquisa e Extensão do IFSMG.

2. Dados do Projeto

Título: Eficiência da recuperação passiva e ativa específica para o judô na remoção do lactato sanguíneo

Palavras-chave: lactato; judô; recuperação ativa; recuperação passiva

Grande Área do conhecimento – CNPq (consultar tabela do CNPq): 40000001 – Ciências da Saúde

Área do conhecimento (consultar tabela do CNPq): 40900002 – Educação Física

Duração: 11 meses

Início: Setembro

Término: Julho

Valor total: R\$ 2229,40

Solicitar patente? () Sim (x) Não

Fonte de Financiamento (quando houver):

Natureza: () pesquisa básica (x) pesquisa aplicada () extensão

3. Dados gerais

Orientador(a): Elisângela Silva

Tel.: (35) 9192-1261

E-mail: elisangelasilva@eafmuz.gov.br

Grupo(s) de pesquisa vinculado: Ciências da Saúde

4. Co-orientador(es)

Nome	Titulação	Instituição	e-mail	Telefone

5. Equipe (estudantes, colaboradores, técnicos administrativos, estagiários ou outros)

Nome	Titulação	Instituição	e-mail/ Telefone	Atribuições no projeto
Henrique Menezes Touguinha	Graduando	IFSULDEMINAS	eftouguinha@yahoo.com.br/ (35)88433624	Pesquisador

6. Resumo do Projeto (problema, objetivos e metodologia. Máximo 300 palavras)

No Judô, observa-se grande importância dos três sistemas de transferência de energia, mas o sistema glicolítico por sua vez tem papel primordial tanto no treinamento quanto na competição. As lutas de projeção recorrem preferencialmente ao sistema anaeróbio láctico apresentando alta taxa de concentração de lactato sanguíneo. O limiar de lactato pode resultar em desequilíbrio de ritmo entre glicólise e respiração mitocondrial, menor potencial redox, menor quantidade de oxigênio no sangue e menor fluxo sanguíneo para músculos esqueléticos, o que consequentemente atrapalharia o desempenho total do atleta ocasionando interrupção ou diminuição da intensidade durante atividade. Tendo em vista o suporte na literatura e respeitando o princípio da especificidade, que coloca que as adaptações metabólicas e fisiológicas estão relacionadas à duração, intensidade e tipo do exercício, conclui-se que esse princípio de trabalho desencadeia adaptações e efeitos específicos no treinamento. Sabendo-se que a recuperação de caráter ativo pode vir a acelerar a remoção de lactato sanguíneo, e da importância da especificidade do movimento atlético, a recuperação específica, utilizando movimentos do judô torna-se de suma relevância experimental. O presente trabalho objetiva comparar a eficiência da recuperação passiva e ativa específica para o Judô na remoção do lactato, para isso serão estudados dez atletas da Seleção Brasileira de Judô. Serão necessários três dias para realização dos testes. No primeiro dia será realizada a simulação de luta para obtenção da Frequência Cardíaca Máxima (FCM). No segundo dia será realizado o teste de Lactacidemia e o teste de Quarenta Segundos para elevação dos níveis de lactato, seguido da recuperação ativa. No terceiro dia, o teste de Lactacidemia será repetido acompanhado do protocolo de recuperação passiva.

7. Planejamento experimental (tratamentos, delineamento, esquema fatorial, número e tamanho das parcelas, área total e útil, local de implantação e croqui)

1. Sujeitos

Dez atletas participantes do Projeto Futuro, todos eles representantes do Brasil em campeonatos internacionais (Seleção Brasileira).

2. Determinação da Frequência Cardíaca Máxima (FCM)

Para determinação da FCM, far-se-á uso da simulação de uma luta com duração de cinco minutos, mesmo acontecendo Ippon. Será aferida a Frequência cardíaca máxima FCM.

3. Teste de lactacidemia

A análise será feita através do Aparelho Acutrend Plus da marca Roche, no qual se propõe a obtenção de sangue (uma gota) capilar na lateral da ponta do dedo, uma vez que essa parte apresenta uma menor sensibilidade à dor, as mãos do avaliador serão lavadas com água quente, portando luvas de borracha, todo material utilizado será descartado de forma segura sem o risco de contaminação, utilizará tiras e lancetas individuais nos avaliados. O aparelho dará a medição quantitativa de glicose, colesterol, triglicérides e lactato.

4. Protocolo para elevação de lactato sanguíneo: teste de corrida de 40 segundos

Proposto por (Matsudo, 1979), o teste servirá única e exclusivamente para elevar o nível da concentração de lactato sanguíneo.

5. Protocolo de recuperação ativa

Será proposto aos participantes uma recuperação ativa que não fuja da especificidade do movimento no Judô, sendo proposto então o uso do método de treinamento Uchi-Komi (entradas em repetição), respeitando-se o limiar obtido no teste de Frequência Cardíaca Máxima.

Duração: até a redução dos níveis de lactato sanguíneo em dois pontos.

6. Protocolo de recuperação passiva

Os atletas ficarão sentados aguardando que o nível de lactato sanguíneo reduza em dois pontos.

8. Resultados esperados (Descrever os resultados esperados com o desenvolvimento da pesquisa. Itens relacionados com a divulgação da pesquisa ou extensão: monografias, trabalhos de conclusão de curso, artigos, publicação de resumos em congressos, boletins, dia de campo e outros. Máximo 200 caracteres)

Ao final deste estudo espera-se produzir 01 Trabalho de Conclusão de Curso; 01 artigo científico; 05 resumos para publicação em congressos e 01 palestra; relatório final para o NIPE.

Observações: com a conclusão do trabalho, o mesmo deverá ser apresentado em forma de **relatório final** para o NIPE, como prova de cumprimentos com as tarefas previamente definidas.

9. Impacto

Riscos	Nível
<input type="checkbox"/> ambiental	<input type="checkbox"/> alto <input type="checkbox"/> médio <input type="checkbox"/> baixo
<input checked="" type="checkbox"/> humano	<input type="checkbox"/> alto <input type="checkbox"/> médio <input checked="" type="checkbox"/> baixo
<input type="checkbox"/> animal	<input type="checkbox"/> alto <input type="checkbox"/> médio <input type="checkbox"/> baixo
<input type="checkbox"/> outros, especificar:	

10. Cronograma de execução

	Anos: 2010/2011										
Atividades/mês	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Julho
Revisão bibliográfica	X										
Elaboração do pré-projeto	X	X									
Aplicação do projeto piloto				X							
Tabulação dos dados do projeto piloto				X	X						
Análise dos Resultados					X						
Elaboração preliminar do texto		X	X	X	X						
Coleta de dados						X					
Análise dos dados						X	X				
Finalização da revisão bibliográfica							X	X	X	X	
Elaboração dos resultados, discussões e conclusão							X	X	X	X	
Formatação final										X	X
Revisão final											X



11. Descrição orçamentária							
Nº	Qtd.	Descrição	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)	Fonte financiadora ¹	Elemento de despesa ²	Cronograma de liberação (mês/ano)
1	6	Caixas de tiras reagentes para lactato (caixa com 25 unidades)	289,90	1739,40		Consumo	Fevereiro/2010
2	4	Diárias para realização da coleta (Local: São Paulo)	140,00	560,00			
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
TOTAL				2229,40			

¹ - No item "Fonte financiadora", identificar a fonte como: a) recurso próprio; b) recurso externo (empresas, outras instituições de ensino/pesquisa, instituições de fomento); c) recurso da Instituição de Ensino. ² - No item "Elemento de despesa", identificar como: a) material de consumo; b) equipamento; c) serviço de terceiros e encargos diversos; d) diárias e passagens; e) outros.

Observação:

*Casos omissos (contratempos) deverão ser resolvidos pessoalmente no NIPE e submetido ao Comitê de Avaliação para parecer final.

** Os projetos só serão protocolados após aprovação pelo comitê de Ética.

12. Assinaturas

Professor Orientador do Projeto

Coordenador do Núcleo de Pesquisa ou Extensão

Muzambinho, MG, Brasil

Data: ____/____/____

APÊNDICES

Apêndice 1



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS
- *Campus Muzambinho* -

Ficha de coleta

Atleta:

Peso: Categoria:

Idade:

Graduação:

FC de repouso:

Estímulo FCM: Entradas: Tempo:

Coleta Recuperação Passiva

Pré	Pós	3'	6'	9'	12'	15'

Zona de Recuperação 60%()_____ ()70%

Coleta Recuperação Ativa

Pré	Pós	3'	6'	9'	12'	15'

- FCM em situação específica (uchi komi/metrônomo 55 bpm)
- Recuperação passiva (estático)
- Recuperação ativa (uchi komi dentro da zona de recuperação entre 60%___70% da FCM)

Apêndice 2



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS
- Campus Muzambinho -

Termo de Participação Consentida e Informada

O acadêmico Henrique Menezes Touguinha do Bacharelado em Educação Física, do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Muzambinho, pretende realizar um estudo cujo o objetivo é comparar a eficiência da recuperação passiva e ativa específica para o Judô na remoção de lactato.

No presente estudo serão realizados os seguintes testes e procedimentos:

Para determinação de Frequência Cardíaca Máxima (FCM) será utilizado um cardiofrequencímetro e far-se-á uso de entradas consecutivas de golpes. Será realizado o teste de lactacidemia. A análise do lactato será feita através do Aparelho Acutrend Plus da marca Roche, no qual se propõem a obtenção de sangue (uma gota) capilar na lateral da ponta do dedo, uma vez que essa parte apresenta uma menor sensibilidade a dor. Todo material utilizado será descartado. Serão utilizadas tiras e lancetas individuais nos avaliados. Após o estímulo serão realizadas pausas passiva e ativa. Na pausa ativa o indivíduo voluntário a participação do experimento realizarão a recuperação utilizando movimentos característicos do Judô sendo proposto então o uso do método de treinamento Uchi-Komi (entradas em repetição), respeitando-se o limiar obtido no teste de FCM.

O período de coleta de lactato será finalizado após a redução dos níveis de lactato sanguíneo em dois pontos.

A autorização da realização dos testes para este estudo é absolutamente voluntaria. Em caso de dúvidas ou perguntas, queira manifestar-se por favor, para explicações adicionais.

Eu li essas regras, entendi o propósito do referido estudo e concordo em participar do estudo, isentando o avaliador e a Instituição a qual ele pertence de qualquer responsabilidade sobre possíveis danos causados ao seu estado físico.

_____, ____ de _____ de 2011.

Participante

Avaliador

Testemunha

