



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTES
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA – BACHARELADO

**EFEITO AGUDO DO TREINAMENTO DE FLEXIBILIDADE DE MEMBROS
INFERIORES NA EXECUÇÃO DE GUARDA ABERTA PARA PRATICANTES DE
JIU-JITU**

Andréia Rocha da Silva

FORTALEZA/CE

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- S578e Silva, Andréia Rocha da.
Efeito agudo do treinamento de flexibilidade de membros inferiores na execução de guarda aberta para praticantes de jiu-jitsu / Andréia Rocha da Silva. – 2018.
12 f.
- Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Instituto de Educação Física e Esportes, Curso de Educação Física, Fortaleza, 2018.
Orientação: Prof. Dr. Leando Masuda Cortonesi.
1. Flexibilidade. 2. Lutas. 3. Jiu-jitsu. I. Título.

CDD 790

EFEITO AGUDO DO TREINAMENTO DE FLEXIBILIDADE DE MEMBROS INFERIORES NA EXECUÇÃO DE GUARDA ABERTA PARA PRATICANTES DE JIU-JITSU

Andreia Rocha da Silva*

Leandro Masuda Cortonesi**

Resumo – Objetivos: analisar os efeitos agudos do treinamento de flexibilidade nos membros inferiores na execução da posição de guarda aberta do jiu-jitsu. **Metodologia:** treinamento com exercícios de flexibilidade utilizando método de Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva com 20 praticantes de jiu-jitsu de ambos os sexos. Foram 4 semanas de intervenção com aplicação de exercícios de flexibilidade duas vezes por semana, totalizando 8 sessões. As medidas foram realizadas com goniômetro e ocorreram em três momentos: (1) início da intervenção, (2) após duas semanas, (3) ao final de quatro semanas. **Resultados:** Foram obtidos ganhos significativos de flexibilidade em flexão e abdução de quadril, obteve-se uma média de ganho de mais de 65% de amplitude de movimento por praticante, resultando em maior desempenho na execução do movimento de guarda aberta e sendo notado inclusive de forma subjetiva pelos próprios participantes da pesquisa. **Conclusão:** A flexibilidade, apesar de muitas vezes ser pouco explorada, pode ser um fator decisivo no desempenho e na eficiência de diversos movimentos nas lutas, dessa forma, torna-se importante desenvolver um olhar mais específico para o treinamento dessa capacidade, visto que seu bom desenvolvimento pode acarretar mudanças importantes na prática da modalidade esportiva.

Palavra-chave: Flexibilidade, Lutas, Jiu-jitsu.

2

*Graduanda em Educação Física Bacharelado, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará.

E-mail: andreiarochas@outlook.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2412495576338995>

** Doutor em Educação Brasileira, Docente do Instituto de Educação Física e Esportes, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará.

E-mail: leandroufc10@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8849632991066474>

FICHA DE APROVAÇÃO

ANDRÉIA ROCHA DA SILVA

**EFEITO AGUDO DO TREINAMENTO DE FLEXIBILIDADE DE MEMBROS
INFERIORES NA EXECUÇÃO DE GUARDA ABERTA PARA PRATICANTES
DE JIU-JITSU.**

APROVADO, em: 22 / junho / 2018.

Prof. Dr. Leandro Masuda Cortonesi – Orientador
Instituto de Educação Física e Esportes - IEFES.

Prof. Ms. Aline Menezes Dodó
Instituto de Educação Física e Esportes - IEFES.

Prof. Esp. Yuri Alberto Freire de Assis
Instituto de Educação Física e Esportes - IEFES.

Fortaleza – CE

2018

(Artigo Original)

Efeito agudo do treinamento de flexibilidade de membros inferiores na execução de guarda aberta para praticantes de jiu-jitsu

Andréia Rocha da Silva*, Leandro Masuda Cortonesi**

¹Universidade Federal do Ceará, UFC, Instituto de Educação Física e Esportes, Fortaleza, CE, Brasil

Resumo – Objetivos: analisar os efeitos agudos do treinamento de flexibilidade nos membros inferiores na execução da posição de guarda aberta do jiu-jitsu. **Metodologia:** treinamento com exercícios de flexibilidade utilizando método de Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva com 20 praticantes de jiu-jitsu de ambos os sexos. Foram 4 semanas de intervenção com aplicação de exercícios de flexibilidade duas vezes por semana, totalizando 8 sessões. As medidas foram realizadas com goniômetro e ocorreram em três momentos: (1) início da intervenção, (2) após duas semanas, (3) ao final de quatro semanas. **Resultados:** Foram obtidos ganhos significativos de flexibilidade em flexão e abdução de quadril, obteve-se uma média de ganho de mais de 65% de amplitude de movimento por praticante, resultando em maior desempenho na execução do movimento de guarda aberta e sendo notado inclusive de forma subjetiva pelos próprios participantes da pesquisa. **Conclusão:** A flexibilidade, apesar de muitas vezes ser pouco explorada, pode ser um fator decisivo no desempenho e na eficiência de diversos movimentos nas lutas, dessa forma, torna-se importante desenvolver um olhar mais específico para o treinamento dessa capacidade, visto que seu bom desenvolvimento pode acarretar mudanças importantes na prática da modalidade esportiva.

Palavra-chave: Flexibilidade, Lutas, Jiu-jitsu.

4

*Graduanda em Educação Física Bacharelado, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará.

E-mail: andreiarochas@outlook.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2412495576338995>

** Doutor em Educação Brasileira, Docente do Instituto de Educação Física e Esportes, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará.

E-mail: leandroufc10@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8849632991066474>

Introdução

O jiu-jitsu brasileiro, também conhecido como “arte suave”, tem um viés descendente das regiões do continente asiático. De acordo com historiadores da área, o surgimento dessa modalidade remonta aos monges budistas da Índia, que desenvolveram técnicas que utilizassem as alavancas naturais do corpo para criar um sistema de autodefesa, evitando o uso de força e de armamentos. (INTERNATIONAL BRAZILIAN JIU-JITSU FEDERATION, 2013).

Apesar de ser uma modalidade bastante difundida, o jiu-jitsu brasileiro, diferente de muitas lutas, não tem a força física como um fator determinante de desempenho, sendo a flexibilidade uma capacidade bem mais influente e muito menos explorada pela área de treinamento dos praticantes.

Hollman & Hettinger (1983) definem a flexibilidade como uma qualidade física responsável pela execução de forma voluntária de um movimento de amplitude angular máxima, por uma ou mais articulações e dentro dos limites morfológicos, sem risco de lesão, Dantas (2005) complementa ao dizer que um aumento de amplitude articular causado por movimentos involuntários, ou

posições extremas ocasionados por traumas ou trações violentas que modifiquem a morfologia do indivíduo e ocasionem lesões a nível muscular, articular ou tendíneo não podem ser considerados como indícios de flexibilidade.

Platonov (2003) cita que o nível de flexibilidade é um fator determinante na excelência de atletas de diferentes modalidades, onde cada uma delas apresenta exigências específicas de mobilidade articular de acordo com a natureza biomecânica da prática. Ele ainda acrescenta que um nível insatisfatório de treinamento da flexibilidade pode acarretar redução do desenvolvimento de outras capacidades motoras e inclusive propiciar um maior risco do aparecimento de lesões.

Existe uma diferenciação conceitual, fisiológica e metodológica entre os termos de alongamento e flexionamento, onde o primeiro se relaciona a manutenção dos níveis de flexibilidade e realização dos movimentos em amplitude normal, enquanto o flexionamento caracteriza-se pelo desenvolvimento de amplitudes maiores que o original. (DANTAS, 2005)

No trabalho de flexionamento pelo método de Facilitação Neuromuscular

Proprioceptiva (FNP), de acordo com Dantas (2005), utiliza-se da influência do fuso muscular e do Órgão Tendinoso de Golgi (OTG), para inibir ações de estruturas intracelulares tanto do músculo trabalhado como de seu antagonista, para conseguir maiores amplitudes de movimento. Entre os processos utilizando técnica de FNP está o *Scientific Stretching for Sports*, também denominado 3S e o *Antagonist contraction-relax*; ambos utilizados nessa pesquisa.

No método 3S há um processo de contração isométrica quando a musculatura estiver no seu limite articular, no período de relaxamento força-se a articulação para além do limite anterior. E o método *Antagonist contraction-relax* é iniciado com a articulação no seu limiar de flexionamento, realizada uma contração contra uma resistência, depois contrações isotônicas e forçamento da articulação a um novo limite maior que o anterior.

Como cada modalidade exige um recrutamento específico de músculos de acordo com suas características. No jiu-jitsu, a execução do movimento de guarda aberta, onde o guardeiro, (praticante que realiza a guarda) posiciona o adversário entre suas pernas para dominá-lo, sem prendê-lo e sem

cruzar os pés em volta do oponente. Essa posição exige do praticante a realização de movimentos de abdução e flexão de quadril muitas vezes acompanhada da extensão de joelhos; recrutando músculos da coxa tanto da parte anterior (ênfase maior do quadríceps e adutores), como posterior (isquiotibiais, glúteos e panturrilha). Desse modo, os exercícios de trabalho para aumento da amplitude articular foram pensados para atuar de forma mais intensa sobre os grupamentos musculares em questão, tanto para obter maiores graus de amplitude como para a manutenção dos níveis obtidos através da intervenção.

O objetivo principal desse estudo foi avaliar o efeito agudo que uma rotina de treinamento de flexibilidade de membros inferiores poderia ocasionar no desempenho da realização de guarda aberta para os praticantes de jiu-jitsu, tanto de modo direto, como através da percepção subjetiva do próprio participante.

Método

Visão geral / Configuração

O estudo foi conduzido durante os meses de maio e junho de 2018, na academia de lutas Bravos jiu-jitsu, localizada na cidade de

Fortaleza, Ceará, Brasil.

Materiais

Foi utilizado na pesquisa um goniômetro de 35cm da marca Trident, fabricado em material PVC transparente de 1mm de espessura e gravações de escalas. Celular para eventuais registros de fotos e vídeos das coletas.

Participantes

Foram selecionados 20 praticantes de jiu-jitsu de ambos os sexos e com diferentes graduações e faixas, com critério de inclusão de praticar a modalidade no mínimo duas vezes por semana e disponibilidade de participar de todas as sessões de intervenção.

Procedimento

Inicialmente os participantes da pesquisa foram informados sobre a natureza do estudo, os procedimentos envolvidos e quais seriam os possíveis resultados e riscos durante o desenvolvimento do trabalho. Todos aceitaram de forma voluntária e assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido.

Cada praticante foi acompanhado de forma individual e teve suas medidas da flexão de coxa e abdução de quadril aferidas

com um goniômetro, de acordo com as instruções apresentadas no manual de goniometria de MARQUES (2003).

As medidas foram coletadas em três momentos durante o estudo, sempre antes e após o treinamento: (1) no início da intervenção, (2) após duas semanas, (3) ao final de quatro semanas. Também foi entregue um questionário de avaliação subjetiva ao fim da coleta de dados.

Intervenção

As sessões de coleta ocorreram por quatro semanas, onde cada intervenção teve duração média de 20 minutos, nos quais foram realizados exercícios de flexibilidade estática com ênfase na utilização da técnica de Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP) 3S e *Antagonist contraction-relax*.

Cada participante realizava um aquecimento geral prévio antes do início de cada intervenção. Logo após, era realizado um alongamento estático leve e em seguida começava a sessão de flexionamento com os movimentos específicos voltados para os grupamentos musculares do quadríceps e isquiotibiais, bem como grupamentos do glúteo, adutores e abdutores; sendo estes músculos que atuam como agonistas,

antagonistas e sinergistas na execução do movimento de guarda aberta realizado no jiu-jitsu.

A amplitude de movimento do alongamento inicial era realizada até a resistência natural de cada participante,

enquanto no flexionamento o estímulo seguia até um limite de desconforto máximo que o participante conseguia aguentar.

A descrição dos exercícios e o detalhamento das sessões estão expostos na tabela 1.

Tabela 1: Detalhamento dos exercícios realizados durante a intervenção.

Grupamento	Descrição dos exercícios	Método utilizado
Músculos da coxa	<ol style="list-style-type: none"> 1) Flexão de joelhos, em pé tentando aproximar o calcanhar da região dos glúteos; 2) Apoiado sobre os calcanhares com os joelhos em flexão, realizar uma extensão de tronco; 3) Com uma perna flexionada à frente do corpo formando um ângulo de 90 graus e a outra em hiperextensão, realizar uma flexão do joelho da perna estendida. 4) Deitado com o quadril flexionado e os joelhos estendidos, realizar uma abdução de quadril e tentar forçar o movimento de adução de quadril contra uma resistência 5) Deitado com o quadril flexionado e os joelhos estendidos, realizar uma adução de quadril e forçar uma 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Flexionamento estático. 4 séries de 10 segundos 2) Flexionamento estático. 4 séries de 10 segundos 3) Flexionamento estático. 3 séries de 10 segundos 4) FNP 5) FNP

abdução contra uma resistência

Músculos posteriores da coxa	1) Flexão de quadril com flexão de joelho, sem e com auxílio das mãos; 2) Flexão de quadril com pernas afastadas, tentar aproximar o peito do solo; 3) Sentado com as pernas unidas, realizar flexão de tronco e tentar tocar os pés. 4) Sentado com as pernas unidas e coluna ereta, forçar a extensão do quadril contra uma resistência 5) Flexão de quadril com extensão de joelho.	1) Flexionamento estático. 4 séries de 10 segundos 2) Flexionamento estático. 3 séries de 10 segundos 3) Flexionamento estático. 3 séries de 10 segundos 4) FNP 5) FNP
---	--	--

Resultados

Foi constatado um aumento agudo na amplitude articular dos membros inferiores dos participantes ao final do período de quatro semanas. Os gráficos a

seguir demonstram a evolução média do aumento da mobilidade articular imediatamente após o trabalho de flexionamento e o aumento geral ocasionado pelas quatro semanas de intervenção.

Figura 1. Aumento articular durante o período de intervenção

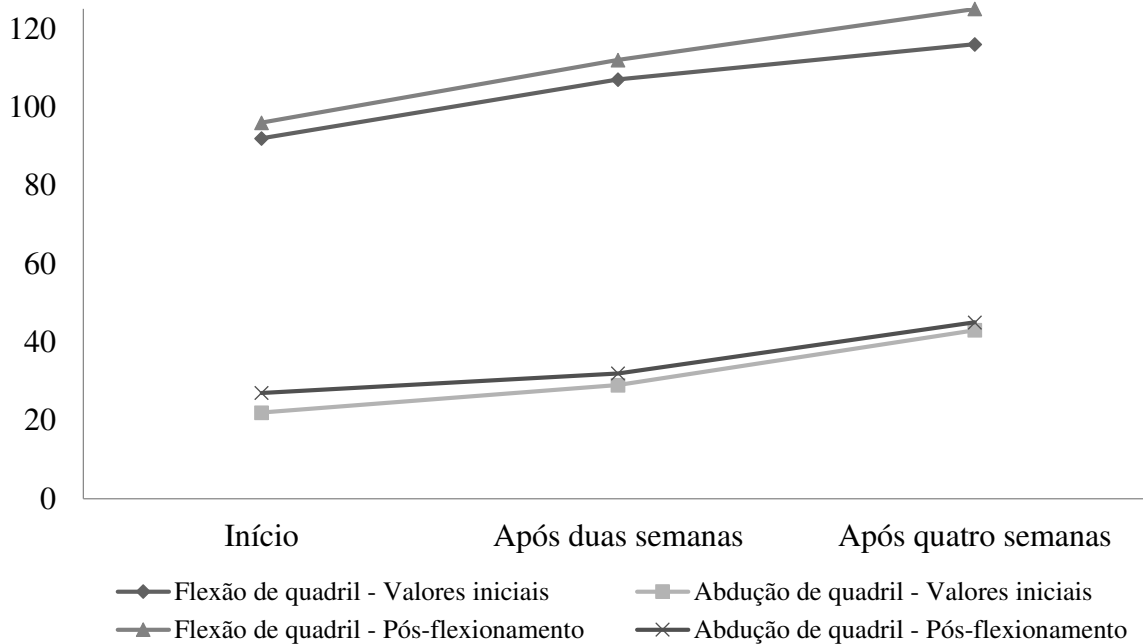
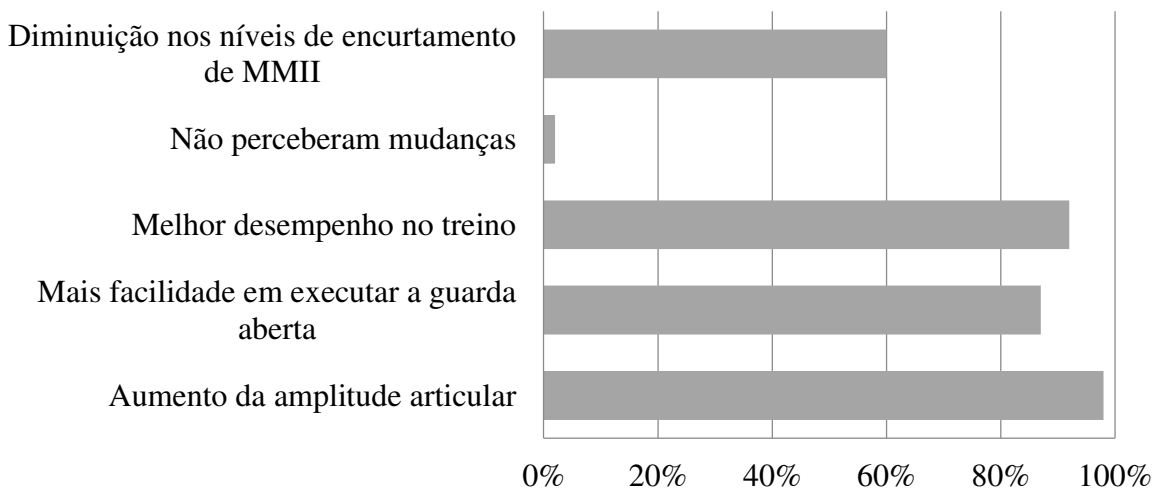


Figura 2. Percepção subjetiva dos participantes



Discussão

O estudo mostrou que o trabalho específico para a flexibilidade conseguiu aumentar consideravelmente os níveis de amplitude articular dos praticantes, de

modo a facilitar a execução da guarda aberta e uma aparente melhoria no desempenho da modalidade. Tanto os dados empíricos quanto os subjetivos, obtidos através da percepção dos próprios participantes no decorrer dos treinos na

modalidade, mostraram que a rotina de treinamento voltado para aumento de flexibilidade propiciou uma execução mais fácil e com menores desconfortos de diversas variações de guardas abertas existentes no jiu-jitsu.

Em valores obtidos, considerando que no movimento de flexão da coxa pelo manual de goniometria de Marques (2003) é de 0-125° e de abdução da coxa de 0 a 45°, a média de ganho foi de 76,8% de aumento na amplitude da flexão de quadril e de 55,5% na abdução do quadril.

Alguns praticantes não notaram uma evolução considerável nos seus níveis de amplitudes articulares, a ponto de obterem facilitação no movimento de guarda; contudo, os dados obtidos por meio da goniometria, demonstraram que todos os participantes submetidos às quatro semanas de intervenção, obtiveram ganhos em amplitude, tanto no movimento de flexão quanto de abdução do quadril.

Todos os participantes da pesquisa relataram sentir um leve desconforto durante as sessões de exercícios, porém não foi constatada nenhuma lesão a nível muscular, articular ou ligamentar proveniente do treinamento realizado pelo

estudo, sendo este desconforto ou “dor” imediatamente cessado após o término da sessão, seguido de uma sensação de “leveza” e/ou “relaxamento”.

Além disso, os praticantes que inicialmente relataram graus de encurtamento de membros inferiores, em nível de isquiotibiais, a ponto de atrapalhar a execução de atividades diárias, relataram uma regressão desse quadro durante o período de desenvolvimento da pesquisa, demonstrando que, além dos benefícios na prática da modalidade, houve também melhora na capacidade funcional dos avaliados.

Os participantes que obtiveram números consideráveis de ganhos de amplitude, mas que não cumpriram o requisito de participar de todas as coletas foram retirados da pesquisa.

A maior limitação do estudo se deu na escassez de materiais e métodos para averiguar os diversos tipos de flexibilidade, sendo a goniometria o método mais acessível para a realização da pesquisa. Outro ponto está relacionado ao número de participantes disponível para se submeter ao estudo, por se tratar de uma

intervenção que demandava muito tempo do horário de treinamento, muito preferiam utilizar esse momento que antecede a prática do jiu-jitsu treinando outras capacidades físicas como força e resistência abdominal.

Conclusão

É comum que muitas academias e centros de treinamento de lutadores trabalhem de maneiras diferentes as capacidades físicas humanas. Entretanto, o desenvolvimento da flexibilidade com maior ênfase fica limitado a apenas algumas modalidades como ginástica, dança e saltos ornamentais que exigem em seus regulamentos essa capacidade como quesito obrigatório e avaliativo.

O estudo comprova que uma rotina de treinamento de flexibilidade aplicada as lutas é capaz de desenvolver ganhos notáveis de amplitudes, considerando o período de 4 semanas.

De acordo com o objetivo do estudo em estabelecer uma relação entre os níveis de flexibilidade e a execução da guarda aberta, podemos concluir que a manutenção de exercícios de flexibilidade

em pelo menos duas vezes por semana acarreta em benefícios perceptíveis na performance dos lutadores de jiu-jitsu de ambos os sexos e independente do tempo de prática.

Referências

1. Internacional Brazilian Jiu-jitsu Federation. Info: História. Disponível em: <http://ibjjf.com> [Acessado em 24 de abril de 2018].
2. Hollman W, Hettinger Th. Medicina do Esporte. São Paulo, Manole, 1983.
3. Dantas EM. Alongamento e Flexionamento. 5ª ed. Rio de Janeiro, Shape, 2005.
4. Platonov V, Bulatova M. A Preparação Física. Rio de Janeiro, Sprint, 2005.
5. Marques AP. Manual de Goniometria. 2ª ed. Barueri, Manole, 2003.

Autor para correspondência

Andréia Rocha da Silva

E-mail: andreiarochas@outlook.com

