

UNIVERSIDADE TIRADENTES  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

CLEITON SANTOS PASSOS

DANIEL DE SOUZA CRUZ

**ANÁLISE DA FUNÇÃO ESCAPULAR EM LUTADORES DE MMA**

Aracaju

2021

CLEITON SANTOS PASSOS

DANIEL DE SOUZA CRUZ

## **ANÁLISE DA FUNÇÃO ESCAPULAR EM LUTADORES DE MMA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Tiradentes como um dos pré-requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Fisioterapia.

ORIENTADOR: ME. FLÁVIO  
MARTINS DO NASCIMENTO  
FILHO

Aracaju

2021

## ANÁLISE DA FUNÇÃO ESCAPULAR EM LUTADORES DE MMA

Cleiton Santos Passos<sup>1</sup>; Daniel de Souza Cruz<sup>2</sup>; Flávio Martins do Nascimento Filho<sup>3</sup>

### RESUMO

O Mixed Martial Arts (MMA), ou Mistura de Artes Marciais é um esporte crescente e popular, no qual há a necessidade de treinamento, aperfeiçoamento da prática esportiva e acompanhamento profissional qualificado, uma vez que o mesmo apresenta mecanismos de lesão acentuado, dentre eles, as disfunções apresentadas pela disfunção escapular. Com base nisso, o presente estudo tem como objetivo, analisar a funcionalidade escapular de lutadores de MMA. Tal estudo é justificado pela necessidade de investigações assertivas que demonstrem informações quantitativas que tragam respaldo científico para a abordagem clínica em lutadores com MMA com ou sem lesão presente, executando, assim, seja um trabalho preventivo, seja um trabalho de intervenção direta. A pesquisa trata-se de um estudo analítico, observacional e transversal, com amostra do tipo não probabilística, selecionada por conveniência, caracterizando um n amostral de 10 lutadores de MMA. Para a avaliação foi utilizado um questionário demográfico, uma balança digital DIGI-HEALTH Serene, o estadiômetro Welmy, o questionário SPADI, o dinamômetro manual isométrico e o CKCUEST. Foi possível observar que a amostra foi representada por maioria do sexo masculino (80,00%), com idade média de 26,60 anos, sendo que a força muscular isométrica foi positiva nesses lutadores, assim como os níveis de incapacidade e a presença de lesão, sendo negativo apenas a presença de discinesia escapular. Por fim, é possível observar que a força muscular isométrica de lutadores de MMA é acentuada, há ausência de lesão de ombro nos mesmo, o que pode ser justificado pela pontuação positiva apresentada tanto pelo SPADI, quanto pelo CKCUEST. A discinesia escapular foi presente em todos os membros da amostra.

Descritores: Avaliação; Escápula; Funcionalidade; Lutadores

## **ANALYSIS OF THE SCAPULAR FUNCTION IN MMA FIGHTERS**

Cleiton Santos Passos<sup>1</sup>; Daniel de Souza Cruz<sup>2</sup>; Flávio Martins do Nascimento Filho<sup>3</sup>

### **ABSTRACT**

Mixed Martial Arts (MMA), is a growing and popular sport, in which there is a need for training, perfecting sports practice and qualified professional accompaniment, since it has marked injury mechanisms, among them , the dysfunctions presented by scapular dysfunction. Based on this, the present study aims to analyze the scapular functionality of MMA fighters. Such a study is justified by the need for assertive investigations that demonstrate quantitative information that provide scientific support for the clinical approach in fighters with MMA with or without an injury present, thus performing either preventive work or direct intervention work. The research is an analytical, observational and cross-sectional study, with a non-probabilistic sample, selected for convenience, featuring a sample of 10 MMA fighters. For the evaluation, a demographic questionnaire, a DIGI-HEALTH Serene digital scale, the Welmy stadiometer, the SPADI questionnaire, the isometric manual dynamometer and the CKCUEST were used. It was possible to observe that the sample was represented by a majority of males (80.00%), with an average age of 26.60 years, and the isometric muscle strength was positive in these fighters, as well as the levels of disability and the presence of lesion, being negative only the presence of scapular dyskinesia. Finally, it is possible to observe that the isometric muscle strength of MMA fighters is accentuated, there is no shoulder injury in them, which can be justified by the positive score presented by both SPADI and CKCUEST. Scapular dyskinesia was present in all members of the sample.

Descriptors: Assessment; Shoulder blade; Functionality; Fighters.

## 1. INTRODUÇÃO

O Mixed Martial Arts (MMA), ou Mistura de Artes Marciais no português, tem crescido de modo muito intenso desde a década de 90, especialmente após estreia do evento denominado Ultimate Fighting Championship (PAIVA, 2009). Tecnicamente, e de modo amplo, ele combina técnicas de diferentes esportes de combate, a saber: boxe, kickboxing, muay thai, luta olímpica, judô e Brazilian jiu jitsu (BJJ) e, em geral, suas lutas são compostas por três a cinco rounds, os quais duram 5 minutos com intervalos de 1 minuto (BOUNTY et al., 2011), e tem característica intermitente (DEL VECCHIO; FRANCHINI, 2013).

Na perspectiva do treinamento esportivo, pouco se sabe sobre o processo de treino de lutadores de MMA, com um único estudo realizando registros da frequência de treinos de força e específicos da modalidade, bem como emprego de exercícios de levantamento olímpico. De como complementar, o processo de avaliação destes lutadores também não é muito comum, havendo poucas publicações sobre o assunto em nível internacional (AMTMANN, 2004; SIQUEIDO, 2010; SCHICK et al., 2010) e nacional (MARINHO; DEL VECCHIO; FRANCHINI, 2011).

Embora exista uma escassez de publicações relacionadas a esse público, a função escapular é um objeto de análise conhecido, presente em diversas revistas científicas cujos estudos utilizam como espaço amostral, indivíduos praticantes de atividade física, sendo muitas delas alguma luta. Essa relação entre lutadores de MMA e integridade escapular pode ser feita através de uma análise de demanda, no primeiro caso, e devida função, no segundo. Ou seja, pode-se entender que dentre as exigências em aptidão física no MMA, a parcela de relevância da função escapular é uma cota insubstituível – e deverá ser estudada.

Em se tratando da função escapular, sabe-se que a articulação escapulotorácica desempenha um papel fundamental na função motora do complexo articular do ombro. A disfunção do complexo articular do ombro, por exemplo, é uma causa comum de dor musculoesquelética persistente, perda funcional e ausência de coordenação muscular que pode ser caracterizada pela restrição da amplitude ativa e passiva do movimento do ombro, alteração da posição e do movimento escapular. Em termos biomecânicos, a literatura existente associa alterações escapulares ao condicionamento de padrões cinemáticos do ombro, relacionados com a diminuição da força dos músculos estabilizadores da escápula que implicam uma alteração do centro de rotação instantânea e, desta forma, aumentam o risco de disfunção e diminuição de capacidade funcional (Terry & Chopp, 2000; Phadke et

al., 2009; De Castro & Aldabec, n.d.; W. Ben Kibler et al., 2013; Larkin-Kaiser et al., 2015; McQuade et al., 2016; Artus et al., 2017).

Nesse sentido, existe uma relevância sobre o ritmo escapuloumeral para que, durante o movimento do braço, a escápula e o úmero movam-se de forma sincronizada, permitindo congruência entre a cavidade glenóide e a cabeça do úmero. Ludewig e Reynolds (2009), citam o facto de existir evidência científica, que relaciona as alterações ocorridas no posicionamento e controlo motor da escápula com patologias músculo-esqueléticas do complexo articular do ombro (impacto, instabilidade e rutura da coifa dos rotadores). Na articulação do ombro, o movimento normal do ombro, desenvolvimento da força, regulação da força e tensão ligamentar exigem acoplamento do movimento escapular (Borsa, Timmons e Sauers, 2003; Lenetsky, Brughelli e Harris, 2015).

Em se tratando especificamente do MMA, como qualquer outra arte marcial, a escápula tem um papel crucial não somente para a função do ombro, mas sim, para a função de toda a extremidade superior, solicitada nos movimentos de luta. A escápula desempenha um papel fundamental em relação à cadeia cinética do membro superior. No MMA esta cadeia de ativação inicia a partir dos movimentos das pernas, os quais criam uma força de reação ao solo. O solo transmite esta força aos joelhos, quadril e tronco. O tronco transmite ao ombro, o qual transmite ao braço e mão. A escápula e a articulação glenoumeral transmitem e aumentam a força gerada pelos membros inferiores até a extremidade do membro superior. Esta ativação em sequência permite estabilidade proximal e mobilidade distal na cadeia cinética, permitindo grande geração de força e aceleração para os movimentos do braço, o que resulta em melhor movimento para a luta.

Portanto, uma vez que, acerca do componente neuromuscular, força e potência são essenciais para o êxito competitivo nas modalidades esportivas de combate, inclusive no MMA, compreender a execução da escápula é indispensável. Por isso, o atual estudo objetivo analisar a função escapular em lutadores de MMA com a finalidade de estimar questões de desempenho, alterações anátomo-funcionais e necessidade de fisioterapia (MCGILL et al., 2010).

Como o esporte utiliza-se de várias técnicas de alta intensidade, faz com que a demanda aplicada nos estabilizadores do ombro seja elevada por conta dos gestos esportivos, podendo ocasionar lesões. Por esse motivo, é necessário que o atleta apresente uma força

muscular isométrica dos estabilizadores da escápula apropriada, fazendo com que a capacidade funcional seja adequada, prevenindo assim patologias e lesões futuras. Até o momento existem poucos estudos que enfatizam a avaliação da mecânica escapular em lutadores de MMA. Sendo assim, o objetivo desse estudo foi analisar a função escapular em lutadores de MMA.

## **2. METODOLOGIA**

### **2.1. Tipo de Estudo:**

Trata-se de um estudo analítico, observacional e transversal.

### **2.2. Amostra:**

A amostra foi do tipo não probabilística, selecionado por conveniência da população de praticantes de Artes Marciais Mistas (MMA). Foram avaliados 10 lutadores de MMA, de ambos os sexos, sendo 8 do sexo masculino e 2 do sexo feminino. A pesquisa foi realizada na Clínica Live Fisioterapia Esportiva, na cidade de Aracaju, Sergipe.

### **2.3. Critérios de Inclusão e Exclusão:**

Foram inclusos adultos do gênero masculino com faixa etária entre 15 e 54 anos; ausência de quadros algícos no nível do ombro e coluna vertebral; tempo de prática superior há 2 anos e todos que conseguiram compreender o objetivo do estudo e assinar o termo de consentimento livre e esclarecido. Foram excluídos do estudo lutadores que estivessem em uso de medicações do tipo anti-inflamatório, antibióticos, corticoterápicos; indivíduos com diagnóstico de doenças do tipo metabólicas, neurológicas, cardiovasculares, distúrbios vestibulares; e, aqueles que não possuíssem capacidade de compreender e realizar todos os procedimentos estabelecidos na pesquisa.

### **2.4. Riscos e Benefícios:**

O estudo apresenta possibilidade de danos referente às dimensões físicas e emocionais, como dores, fadiga muscular, quebra de sigilo, desconforto e vergonha. Possibilitará a difusão do conhecimento em um tema escasso de pesquisas, além de identificar as alterações musculoesqueléticas e funcionais do ombro em lutadores de MMA.

### **2.5. Instrumentos da Coleta dos Dados:**

Foi utilizado na pesquisa, questionário contendo informações do perfil do atleta e do treinamento (Apêndice II), este foi elaborado por todos os membros envolvidos no estudo; balança digital DIGI-HEALTH Serene®, para mensurar a massa corporal; estadiômetro Welmy® a fim de medir a estatura; Questionário SPADI (Anexo I) (Shoulder Pain and Disability Index) com o intuito de identificar o nível de capacidade funcional; Dinamômetro Manual Isométrico da marca LAFAYETTE INSTRUMENT EVALUATION® (modelo: HandHeld) (Apêndice III) para mensuração de força muscular; Avaliação de posição de repouso com uso do paquímetro (SICK SCAPULA); Discinese Escapular (Elevação do ombro no plano escapular) e Close Kinetic Chain Upper Extremity Stability Test (CKCUEST) (Apêndice IV) para avaliar estabilidade glenoumeral e escapulotorácica.

## **2.6. Sistemática para Coleta dos Dados:**

Inicialmente foi feito um contato com os voluntários, para mostrar os objetivos do estudo. Em seguida, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi apresentado de forma clara, quais os riscos e benefícios da pesquisa. Contudo, após o consentimento dos participantes, todos assinaram o termo e logo em seguida foi feita a coletas de dados antes dos participantes competirem. De modo que facilitasse e evitassem vieses de tabulação, o avaliador foi o mesmo para todos os voluntários e foram criadas cinco estações avaliativas:

- I- Estação: Avaliação Clínica (Perfil do atleta e do treinamento);
- II- Estação: Avaliação da Capacidade Funcional (SPADI);
- III- Estação: Avaliação da Força Muscular (Dinamômetro a Manual Isométrica);
- IV- Estação: Avaliação da Cinemática Escapular (Posição de Repouso da Escápula; Discinese Escapular “SICK SCAPULA”);
- V- Estação: Avaliação da Estabilidade Articular (CKCUEST).

É importante lembrar que todos avaliadores envolvidos na coleta de dados foram alunos do curso de fisioterapia da Universidade Tiradentes (UNIT), Campus Farolândia, Aracaju/SE. Estes foram treinados previamente para facilitar aplicação dos questionários, assim como agilizar e organizar o controle do fluxo quantitativo das avaliações.

### **2.6.1- Avaliação Clínica (Perfil do atleta e do treinamento):**

Nesta estação o atleta é avaliado através de um questionário confeccionado pelos avaliadores, que contém: dados pessoais, perfil do atleta e do treinamento e sobre as lesões com a prática esportiva do MMA (Apêndice II). Em seguida, foram coletados dados



antropométricos massa corporal, altura e índice de massa corporal (IMC), os quais foram utilizados na avaliação com instrumentos metodológicos devidamente testados e calibrados, com erro padrão da estimativa (EPE) = entre 2,0% e 3,5% padronizado para pesquisas clínicas, a fim de minimizar possíveis vieses de mensuração.

A massa corporal foi avaliada por uma balança digital DIGIHEALTH Serene®, com capacidade máxima para 180 quilogramas (Kg). Todos os indivíduos foram orientados a subir na balança descalços e vestir-se com roupas leves, sem acessórios nos bolsos ou em outras partes do corpo. No momento da mensuração foram orientados a distribuir o peso do corpo em ambos os membros inferiores, mantendo o olhar na linha do horizonte.

Em relação à estatura, foi utilizado o estadiômetro Welmy® com capacidade máxima de 2 metros (cm) e campo de resolução em milímetros com intervalos de 5mm. No momento da avaliação, todos os lutadores foram orientados quanto ao seu posicionamento.

Através da fórmula:  $\text{peso}/\text{altura}^2$  foi calculado os parâmetros do IMC, utilizou as curvas de percentis de acordo com gênero e idade, considerando as classificações equivalentes ao normal ( $\geq$  percentil 3 e percentil 85) de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS).

### **2.6.2- Avaliação da Capacidade Funcional (SPADI)**

O Shoulder Pain and Disability Index (SPADI) é um questionário funcional utilizado para disfunções da articulação do ombro, o objetivo principal deste instrumento é avaliar a dor e a incapacidade funcional. O SPADI consiste em 13 itens distribuídos no domínio de dor (cinco itens) e de função (oito itens), sendo cada item pontuado de 0 a 10 pontos. A pontuação final do questionário, bem como a pontuação obtida separadamente por cada domínio, é convertida em percentagem para valores que variam de 0 a 100, quanto maior a pontuação, pior a situação de dor e função do indivíduo (MARTINS et al. 2010).

### **2.6.3- Avaliação da Força Muscular (Dinamometria Manual Isométrica)**

A avaliação de força muscular de Trapézio médio e inferior; serrátil anterior foi feita através de um Dinamômetro Manual Isométrico da marca LAFAYETTE INSTRUMENT EVALUATION® (modelo: HandHeld). Todos os procedimentos para mensuração foram realizados antes das competições, de acordo com a padronização de Lippert 2000 e no posicionamento de Kendall et al. (2007).

Foram feitas quatro repetições (Apêndice III) para cada grupo muscular, a primeira avaliação teve como objetivo de familiarizar o avaliado ao movimento e a partir das outras três medidas, foi calculada a média aritmética. Cada mensuração durou três segundos e o participante foi orientado a executar uma contração voluntária máxima, ou seja, a máxima força do segmento avaliado. Utilizamos os seguintes comandos verbais para realização do teste: “Prepara”, para posicionar o paciente, “Vai; Força; Força; Força; Relaxa”, para realizar o movimento, lembrando que o intervalo entre cada comando foi de um segundo. O avaliador adotou a mesma postura para todas as avaliações, para proporcionar estabilidade ao movimento.

Após o teste, o indivíduo teve um período de repouso de um minuto antes da segunda mensuração, até que se totalizassem três medições. O avaliador adotou a mesma postura para todas as avaliações, proporcionando, assim, uma total estabilidade ao movimento. Os valores de força foram expressos em Newton (N).



*Figura 1. Avaliação da Força Muscular através do Dinamômetro Manual Isométrico.*

*Fonte: Acervo da Pesquisa*

#### **2.6.4- Avaliação da Cinemática Escapular (Posição de Repouso da Escápula).**

Nesta etapa é observado o posicionamento da escápula sobre o gradil costal. Esta avaliação foi realizada com o indivíduo em pé, sem camisa, totalmente relaxado, com as duas mãos nos quadris ipsilaterais. Foram colocados marcadores com diâmetro de 1 cm, na borda superior e inferior de ambas as escapulas e na vértebra T3 e outra na vértebra T7. Em seguida foi traçado a distância do bordo medial até à linha média do tórax (processo espinho de T5) e com auxílio de um paquímetro foram feitas as medições.

O ideal é que a borda medial da escápula esteja posicionada paralela à linha média do tórax, normalmente uma distância de 7,62 cm, outro detalhe é que o ângulo superior deve estar nivelado com o processo espinhoso de T3 ou T4 e o ângulo inferior deve estar nivelado com T7 ou T8 (LEE et al. 2016).



*Figura 2. Marcações da Avaliação da Cinemática Escapular (Posição de Repouso).*

*Fonte: Acervo da Pesquisa*

#### **2.6.5- Avaliação da Cinemática Escapular (Discinese Escapular “SICK SCAPULA”).**

A avaliação do movimento da escápula foi realizada com os atletas em pé com os braços livres ao lado do corpo e o olhar na linha do horizonte. Foi solicitado para que todos os atletas ficassem sem camisa, para ser possível visualizar a escápula. Os marcadores foram mantidos durante a análise, para facilitar a classificação do padrão de movimento escapular.

Foi orientado para que o atleta segurasse um haltere de 2kg em cada mão e executasse o movimento de elevação no plano escapular até atingir o máximo da amplitude articular

(180°), o participante realiza esse movimento cinco vezes, utilizou-se uma câmera em todo o percurso do movimento.

O teste foi analisado através do vídeo e identificado o tipo de discinesia escapular, que é dividido em três padrões de movimentos: discinesia escapular do tipo I: proeminência da borda inferior; discinesia escapular do tipo II: proeminência da borda medial; discinesia escapular do tipo III: proeminência da borda medial e superior (MENDONÇA; BITTENCOURT; SANTOS; 2016).



*Figura 3. Marcações da Avaliação da Cinemática Escapular.*

*Fonte: Acervo da Pesquisa*

### **2.6.6- Avaliação da Estabilidade Articular (CKCUEST)**

Para avaliação de estabilidade glenoumeral escapulotorácica foi utilizado o CKCUEST, o atleta ficou na posição de “pushup” (apoio dos membros sobre o solo, mantendo em cadeia cinética fechada) (Figura 6 e Figura 7). A execução do teste funciona da seguinte maneira, o mesmo deverá levar uma mão à outra o mais rápido possível durante 15 segundos e o avaliador conta quantas repetições ele consegue realizar. Foram feitas 3 repetições com intervalo de 45 segundos de descanso entre cada repetição. Após a realização

das três repetições tirou-se uma média entre os resultados, a distância de um membro em relação ao outro foi de 91,4cm (MENDONÇA; BITTENCOURT; SANTOS; 2016; TUCCI et al.,2014).

## **2.7- Aspectos Éticos**

Todos os procedimentos do estudo foram realizados de acordo com as normas de pesquisa envolvendo seres humanos (Res. CNS 466/12) do Conselho Nacional de Saúde, respeitando as normas éticas e os direitos dos participantes.

O trabalho foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Tiradentes. Os dados foram coletados com autorização dos participantes após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Apêndice I), onde os mesmos receberam informações sobre a importância do estudo e sobre os procedimentos a serem realizados, garantindo-lhes todos os direitos contidos na resolução supracitada.

## **2.8 – ANÁLISE ESTATÍSTICA**

Inicialmente, os dados coletados foram transportados para uma planilha de dados no programa Excel for Windows 10, onde foi realizada a estatística descritiva e analítica, com as medidas de posição (média), de dispersão (desvio padrão) e frequência absoluta (N) e frequência relativa (%).

Posteriormente, foram feitas análises no programa GraphPad Prisma 6. Para a testar a normalidade dos dados foi realizado o teste de Shapiro Wilk. Para comparação entre as variáveis foi utilizado o teste t não pareado. O nível de significância foi fixado em  $p < 0,05$ .

## **3. RESULTADOS**

O estudo foi composto por 10 lutadores de MMA, sendo que desse, apenas 20,00% eram do sexo feminino, caracterizando uma amostra com maioria do sexo masculino, o que corresponde a 80,00% da amostra. A idade média apresentada pelos lutadores era de 26,60 anos, com desvio padrão de 8,18, ao mesmo tempo que as variáveis peso, altura e IMC foram  $73,49 \pm 11,05$ ,  $1,73 \pm 0,11$ ,  $24,64 \pm 2,36$ , respectivamente. Por conseguinte, no que se refere ao membro dominante, a maioria dos entrevistados afirmaram possuir o membro direito

como dominante (70,00%), apenas 10,00% apresentaram dominância do membro esquerdo e 20,00% apontaram dominância dos dois membros (TABELA 1).

*Tabela 1: Perfil dos atletas lutadores de MMA. Valores apresentados em média  $\pm$  desvio padrão, frequência absoluta (n) e relativa (%).*

<b>Perfil do atleta</b>	<b>Média <math>\pm</math> DP ou n (%)</b>
<b>Sexo</b>	
Masculino	8 (80,00%)
Feminino	2 (20,00%)
<b>Idade (anos)</b>	26,60 $\pm$ 8,18
<b>Peso (kg)</b>	73,49 $\pm$ 11,05
<b>Altura (m)</b>	1,73 $\pm$ 0,11
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	24,64 $\pm$ 2,36
<b>Membro dominante</b>	
Direito	7 (70,00%)
Esquerdo	1 (10,00%)
Ambos	2 (20,00%)

Na tabela 2, foi possível observar que o tempo de prática esportiva da maioria dos lutadores avaliados eram de 37 meses (60,00%), a luta raiz da maioria era o Muay Thai (60,00%), sendo que apenas 1 dos indivíduos (10,00%) não participava de competições e a maioria (70,00%) não fazem acompanhamento com nenhum tipo de profissional da saúde, seja médico, fisioterapeuta, nutricionista etc. 80,00% dos membros do estudo não apresentavam lesão no ombro e 50,00% apresentou Lesão incapacitante em 2 anos.

*Tabela 2: Perfil do treinamento dos atletas lutadores de MMA. Valores apresentados em média  $\pm$  desvio padrão, frequência absoluta (n) e relativa (%).*

<b>Perfil do treinamento</b>	<b>Média <math>\pm</math> DP ou n (%)</b>
<b>Tempo de prática</b>	
0 a 36 meses	1 (40,00%)
> 37 meses	6 (60,00%)
<b>Esporte raiz</b>	
Jiu-jitsu	4 (40,00%)
Muay Thai	6 (60,00%)
<b>Competidor</b>	
Sim	9 (90,00%)
Não	1 (10,00%)
<b>Arte Marcial</b>	
Jiu-jitsu	10 (100,00%)
Boxe	6 (60,00%)

Muay Thai	9 (90,00%)
Judô	1 (10,00%)
Wrestling	4 (40,00%)
<b>Dias/semana</b>	5,00 ± 1,33
<b>Horas/dia</b>	2,60 ± 1,43
<b>Acompanhamento profissional</b>	
Sim	3 (30,00%)
Médico	1 (10,00%)
Nutricionista	2 (20,00%)
Fisioterapeuta	1 (10,00%)
Não	7 (70,00%)
<b>Tempo de acompanhamento (dias)</b>	36,70 ± 80,68
<b>Lesão no ombro</b>	
Sim	2 (20,00%)
Não	8 (80,00%)
<b>Lesão incapacitante em 2 anos</b>	
Sim	5 (50,00%)
Não	5 (50,00%)

É possível observar que a média de incapacidade apresentada no Shoulder Pain and Disability Index (SPADI) foi de 6,88, com desvio padrão de 14,66, indicando uma ausência do comprometimento da funcionalidade do ombro. A média de força isométrica de todos os seguimentos musculares foi alta, com exceção dos músculos Trapézio médio direito, Trapézio médio esquerdo, Trapézio inferior direito e Trapézio inferior esquerdo que apresentaram pontuações díspar dos demais. Nenhum dos testes de força muscular apresentou qualidade estatisticamente significativa, sendo que todos apresentaram  $p > 0,05$  (TABELA 3).

Tabela 3: Avaliação da dor e incapacidade e da força muscular isométrica dos atletas lutadores de MMA. Valores apresentados em média ± desvio padrão. Teste t não pareado, \*  $p < 0,05$ .

<b>Avaliações</b>	<b>Média ± DP</b>	<b>p</b>
<b>SPADI</b>	6,88 ± 14,66	
<b>Força muscular isométrica</b>		
Flexores direito	119,01 ± 25,70	0,956
Flexores esquerdo	119,67 ± 27,22	
Extensores direito	110,22 ± 29,72	0,995
Extensores esquerdo	110,14 ± 29,58	
Adutores direito	110,48 ± 25,99	0,904
Adutores esquerdo	112,15 ± 34,34	
Abdutores direito	136,39 ± 36,55	0,816
Abdutores esquerdo	132,15 ± 43,71	
Rotadores internos direito	160,85 ± 43,51	0,863

Rotadores internos esquerdo	164,80 ± 56,96	
Rotadores externos direito	144,69 ± 27,80	
Rotadores externos esquerdo	160,41 ± 30,29	0,242
Trapézio médio direito	66,41 ± 10,99	
Trapézio médio esquerdo	62,43 ± 12,32	0,456
Trapézio inferior direito	52,73 ± 13,01	
Trapézio inferior esquerdo	50,74 ± 11,52	0,721
Serrátil anterior direito	311,10 ± 72,46	
Serrátil anterior esquerdo	312,70 ± 71,07	0,961

Os lutadores apresentaram uma média de 76,33 ± 8,40 no Sick Scapular do lado direito, bem como apresentou média de 68,47 ± 12,99 no lado esquerdo. 40% dos mesmos, apresentaram Discinese Escapular do Tipo I, sendo a representação da maioria. E, no CKCUEST, a média apresentada foi de 30,0 ± 3,56 (TABELA 4).

Tabela 4: Avaliação da função escapular dos atletas lutadores de MMA. Valores apresentados em média ± desvio padrão.

<b>Avaliação da função escapular</b>	<b>Média ± DP ou n (%)</b>
<b>Sick Scapular</b>	
Lado direito	76,33 ± 8,40
Lado esquerdo	68,47 ± 12,99
<b>Discinese escapular</b>	
Tipo I	3 (30,00%)
Tipo II	2 (20,00%)
Tipo III	4 (40,00%)
Tipo IV	1 (10,00%)
<b>CKCUEST</b>	30,40 ± 3,56

A avaliação da força muscular isométrica dos lutadores apresentou intensidade maior no músculo Serrátil Anterior (Direito e Esquerdo), e menor intensidade de força no Trapézio Inferior (Direito e Esquerdo) (FIGURA 4).



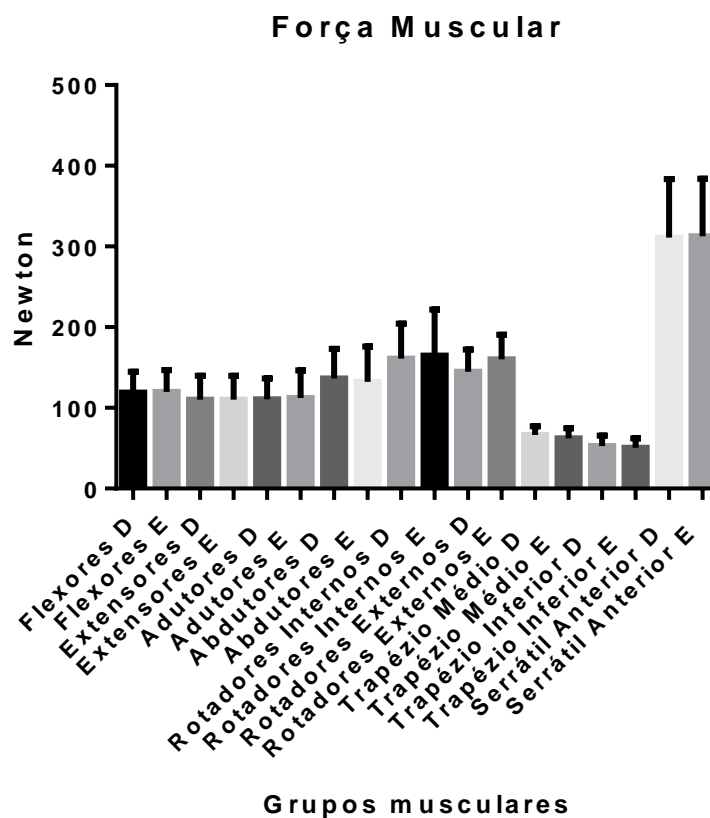


Figura 4: Avaliação da força muscular isométrica dos atletas lutadores de MMA. Valores apresentados em média  $\pm$  desvio padrão. Teste *t* não pareado, \*  $p < 0,05$ .

#### 4. DISCUSSÃO

Belem et al. (2016) em seu estudo que investigou o estresse dos lutadores de MMA e as estratégias de enfrentamento, identificando se é melhor o desempenho dos mesmos, observou que em sua amostra, contida por 50 atletas de MMA, uma incidência maior do sexo masculino, sendo que a média de idade apresentada era de  $25,0 \pm 4,8$  anos. Segundo Vecchio; Ferreira (2013) ao investigar as rotinas de condicionamento e avaliação da aptidão física de lutadores, foi descoberto que a maioria da sua amostra era compreendida por lutadores do sexo masculino, assim como a média de idade era de 28,0 anos, com desvio padrão de 4,9.

Os dados apresentados pelos estudos acima, corroboram com o presente estudo, uma vez que a maioria dos participantes eram do sexo masculino (80,00%), e apresentavam uma média de idade de  $26,60 \pm 8,18$  anos, sendo compreendido na faixa etária entre 25 e 30 anos, como nos estudos outrora apresentados.

Dezan et al. (2019), ao avaliar o perfil nutricional de lutadores de MMA, a partir de diversas variáveis que incluíam peso, altura e IMC, identificaram que tais variáveis apresentaram média de 177 centímetros +/- 8,6, 78,6 kg +/- 7,9, e 23,5 +/- 0,7, respectivamente. Mantendo boa relação com o atual estudo, uma vez que a altura dos lutadores incluídos no mesmo era de  $1,73 \pm 0,11$ , o peso em quilogramas era de  $73,49 \pm 11,05$ , e o índice de massa corporal foi de  $24,64 \pm 2,36$ , sendo muito semelhante citado. Já Antunez et al. (2012), ao buscar o perfil antropométrico e aptidão física de lutadores de elite, analisou uma massa corporal de  $76,33 \pm 10,21$  kg,  $181,67 \pm 8,5$  cm de altura, IMC de  $23,19 \pm 3,25$  kg/m<sup>2</sup>, confirmando os dados apresentados neste estudo.

Ainda, Antunez et al. (2012), caracteriza que o membro dominante para todos os participantes da amostra do seu estudo era o direito. Assim como Bantin; Silva (2017) que ao avaliar o efeito agudo da liberação miofascial no aumento da força muscular de lutadores, descobriu que a dominância dos membros dos incluídos no estudo era direito, correspondendo a 90,9% dos participantes, enquanto os indivíduos com dominância sinistra eram de apenas 9,1%. Sendo assim, ambos os estudos mantêm relação positiva com os achados do estudo corrente, já que o mesmo apresenta que 70,00% dos incluídos eram destros, ou seja, tinha o membro direito como dominante e apenas 10%, o que corresponde a uma única amostra, era sinistro, ou seja, tinha o membro esquerdo como membro dominante.

Barreto (2017), em seu estudo que avaliava o perfil das lesões ortopédicas no Brazilian Jiu-Jitsu, afirmou que o tempo de prática é um fator de risco importante para a ocorrência dessas lesões. As atividades que exija impacto proporcionam um desgaste articular precoce, favorecendo o surgimento de lesões degenerativas em um intervalo de tempo mais curto. Nesse mesmo estudo, o autor apresentou que os entrevistados apresentaram média de  $5,77 \pm 5,07$  anos de prática esportiva e  $4,82 \pm 1,70$  dias de treino por semana, o que corrobora em relação aos dias de treino, que no presente estudo foi de  $5,00 \pm 1,33$ , bem como no que se refere ao tempo de prática esportiva em anos, uma vez que o estudo atual apresentou que a maioria pratica a sua modalidade esportiva a mais que 3 anos.

Ao investigar estratégias de perda de peso em lutadores através de uma revisão da literatura, Faro (2015) apresentou que ainda existe uma problemática recorrente entre os lutadores, que é a falta de acompanhamento técnico adequado, levando o atleta a realizar as

estratégias sem pensar nas consequências a curto e longo prazo e prejuízos que as estratégias podem oferecer a sua atuação em luta.

Lopes et al. (2012), identificou que em seu estudo, apenas 3 dos 33 judocas participantes obtiveram acompanhamento profissional, resultados próximos aos encontrados por Silveira et al. (2013), onde 3 dos 55 judocas procuraram ajuda profissional. Quintão (2013) observou que dos 46 atletas de Jiu Jitsu que participaram de sua pesquisa, 38 nunca fizeram acompanhamento com quaisquer profissionais. Lucena et al. (2009) identificou uma situação mais alarmante, pois em seus 14 (quatorze) lutadores entrevistados, nenhum procurou um profissional da saúde.

Lopes; Souza; Quintão (2014), em seu estudo, ainda buscaram a relação dos atletas de Jiu Jitsu com o uso de suplementos alimentares e, mesmo assim, dos 46 atletas pesquisados apenas 8 buscaram indicação nutricional, o que conclui que os mesmos, fazem uso de suplementação complementar, sem a devida prescrição.

Tais aspectos mantêm corroboração com o estudo atual, uma vez que 70,00% de toda a amostra não faz acompanhamento com nenhum profissional, nem médico, nem fisioterapeuta, nem nutricionista, aumentando assim, o risco de lesões, adoecimentos ou descompensações.

Souza; Mendes (2014) relatou que o manguito rotador é a unidade funcional mais importante do complexo do ombro. Tem como função a estabilização dinâmica do ombro, e auxilia tanto nos movimentos de abdução quanto nos de adução. Ele é formado a partir de 4 músculos, o supra- espinhal, infra- espinhal, sub- escapular e o redondo menor.

De acordo com Silva et al. (2018), a unidade funcional do ombro é muito exigida pelos atletas de artes marciais, pois cada golpe, ou técnica que envolva os membros superiores irá conter os movimentos de adução e abdução. O manguito rotador muitas vezes acaba sendo sobrecarregado levando ao desgaste do ombro, gerando uma lesão. Nesse mesmo estudo, os autores indicam que é grande o número de lesões nas mais variadas articulações, principalmente no ombro, o que faz concluir o quão é importante um acompanhamento de um bom profissional de Educação Física, a fim de realizar alongamentos e fortalecimento muscular, para diminuir o número de lesões e até mesmo preveni-las.

As informações extraídas do estudo acima, não corroboram com o presente estudo, que apesar de longa prática esportiva e falta de acompanhamento profissional, o índice de lesão no ombro foi de apenas 20,00% dos avaliados, assim como a prevalência de lesão incapacitante em dois anos que correspondeu a apenas 50,00% da amostra.

Paglioto et al. (2017) em seu estudo que investigava o estilo de vida e o nível de atividade física, identificou que a média de dor avaliada pelo SPADI foi de  $74,2 \pm 15,6$  e de incapacidade foi de  $59,3 \pm 19,2$ . Ao mesmo tempo que Rosa (2018), ao estudo a prevalência de disfunção e dor nos membros superiores, identificou médias no SPADI de  $37,3 (\pm 21,8)$  para incapacidade,  $34,9 (\pm 33,1)$  para dor e  $36,6 (\pm 23,1)$  no escore total. Tais resultados não mantêm relação com o presente estudo, uma vez que o escore médio do SPADI foi de  $6,88 \pm 14,66$ .

Silva et al. (2017), avaliando o desempenho da resistência de força isométrica após simulação de luta em atletas de Brazilian jiu-jitsu, concluiu que força isométrica dos membros superiores é importante para o desempenho no Brazilian Jiu-Jitsu (BJJ). Silva et al (2012), em seu estudo que busca os aspectos do desempenho de lutadores, conclui que os mesmos apresentam força muscular isométrica elevada. O que corrobora com o presente estudo, já que com exceção do trapézio médio e inferior, todas as musculaturas avaliadas apresentaram uma média maior que 100.

Soliaman et al. (2015), ao realizar um estudo do tipo coorte prospectivo, visando avaliar a presença de discinesia escapular de lutadores, identificou que a prevalência de discinesia escapular foi identificada em nove atletas na avaliação pré-treino (75%) e após a realização do treinamento, uma atleta que não apresentava alteração inicialmente evoluiu como padrão de discinesia, resultando na prevalência acumulada de 10 atletas (83%) nesta população. O que corrobora com o atual estudo, uma vez que a discinesia escapular esteve presente em todos os avaliados, diferindo, apenas, no tipo de discinesia apresentada.

Fujita et al. (2017) em seu estudo que buscava avaliar a diferença por sexo nos valores do ckcuest em atletas de elite de judô da categoria SUB21, foi possível observar que os lutadores apresentaram um escore do Teste CKCUEST de 26.01, com desvio padrão de 4.61, o que apresenta resultado semelhante ao do estudo atual, uma vez que o mesmo apresentou uma média de  $30,40 \pm 3,56$  no CKCUEST, sendo possível identificar uma diferença mínima de 4 pontos.

## **5. CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Por conseguinte, é possível observar que a força muscular isométrica de lutadores de MMA é acentuada, há ausência de lesão de ombro nos mesmos, o que pode ser justificado pela pontuação positiva apresentada tanto pelo SPADI, quanto pelo CKCUEST. A discinesia escapular foi presente em todos os membros da amostra.

Ademais, é sugestivo que outras investigações sejam realizadas, buscando identificar a relação entre a discinesia escapular e a presença de lesão no ombro, uma vez que o presente estudo identificou inexistência da relação, já que mesmo havendo presença dessa condição, não há indícios altos de lesão no complexo articular do ombro.

### **SOBRE OS AUTORES**

1. Graduando em Fisioterapia pela Universidade Tiradentes, Aracaju, SE, Brasil;
2. Graduando em Fisioterapia pela Universidade Tiradentes, Aracaju, SE, Brasil;
3. Professor Titular, Pós-graduado em Ortopedia e Traumatologia pela Universidade Estácio de Sá/SP, Especialista em Fisioterapia Esportiva pela Sociedade Nacional de Fisioterapia Esportiva (SONAFE) e Mestre em Ciências Aplicadas à Saúde pela Universidade Federal de Sergipe UFS, Campus Lagarto/SE.

## REFERÊNCIAS

- FARO, H.K.C. Estratégias de perda de peso em lutadores: uma revisão de literatura. **Rev. Carioca Educ. Fís.** n.10, p.108-114, 2015.
- SOLIAMAN, R.R. et al. La influencia del entrenamiento en la disquinesia escapular en jugadoras de voleibol: un estudio prospectivo. **Rev Bras Med Esporte.** v.21, n.3, 2015.
- SILVA, C.N.C. et.al. A Alta Incidência de Lesões na Articulação do Ombro em Atletas de Jiu-Jitsu. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento.** v.5, p.432-450, 2018.
- SOUZA, E.; MENDES, C. Lesões mais frequentes no jiu-jitsu com o treinamento de alto rendimento. **Revista Vita et Sanitas.** n.8, 2014.
- LOPES, M. Q. et al. Estratégias de perda de peso em judocas de nível nacional. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva.** v.6, n.34, p.268-274, 2012.
- QUINTÃO, D.F. Estratégias rápidas para perda ponderal, composição da refeição pré-treino e nível de desidratação em atletas de Jiu Jitsu de Ipatinga-MG. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva.** v. 7, n. 41, p. 269-278, 2013.
- LUCENA, M.A.O. et al. Métodos e estratégias utilizadas para perda de peso Pré-competição em lutadores de boxe. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva.** v. 3, n. 13. P. 42-49, 2009.
- LOPES, I.R.; SOUZA, T.P.M.; QUINTÃO, D.F. Uso de suplementos alimentares e estratégias de perda ponderal em atletas de Jiu-jitsu de Ipatinga-MG. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva.** v. 8, n. 46, p. 254-263, 2014.
- SILVEIRA, M.K.S. et al. Perda de peso no período pré-competitivo de atletas de judô e jiu jitsu. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva.** v. 7, n. 41, p. 256-262, 2013.
- BARRETO, A.P. **Perfil das lesões ortopédicas no Brazilian Jiu Jitsu.** 2017. 51 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, 2017.
- ROSA, A.V. **Disfunção e dor em membro superior após cirurgia por câncer de mama: um estudo piloto.** 2018. 33 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Fisioterapia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.
- PAGLIOTO, J. et al. Estilo de vida e nível de atividade física de indivíduos com dor no ombro atendidos em um serviço público. **Rev Bras Ativ Fís Saúde.** v.22, n.2, p.176-185, 2017.

ANTUNEZ, B.F. et al. Perfil Antropométrico E Aptidão Física De Lutadores De Elite De Taekwondo. **Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP**. v.10, n.3, p.61-76, 2012.

DEZAN, D. B. et al. Avaliação nutricional em atletas MMA profissionais. **RBNE - Revista Brasileira De Nutrição Esportiva**. v.13, n.79, p.390-396, 2019.

BANTIN, H.M.; SILVA, M.A. **Avaliação do efeito agudo da liberação miofascial no aumento da força muscular em praticantes de jiu jitsu**. 2017. 29 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Fisioterapia) – Centro Universitário de Brasília – UniCEUB, Brasília, 2017.

BELEM, I. et al. O estresse no mma: as estratégias de enfrentamento podem melhorar o desempenho dos lutadores?. **Rev Bras Med Esporte**. v.22, n.4, p.287, 2016.

VECCHIO, F.B.; FERREIRA, L.M. Mixed Martial Arts: conditioning routines and physical fitness assessment of fighters from Pelotas/RS. **Rev. Bras. Ciênc. Esporte**. v.35, n.3, 2013.

SILVA, B.V.C. et al. Brazilian jiu-jitsu: aspectos do desempenho. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**. v.6, n.31, p.195-200, 2012.

SILVA, B. V. C. et al. Desempenho da resistência de força isométrica após simulação de luta em atletas de Brazilian Jiu-Jistu. **RBPFEEX - Revista Brasileira De Prescrição E Fisiologia Do Exercício**. v.11, n.68, p.519-524, 2017.

## APÊNDICE I

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (T.C.L.E.)

Eu, \_\_\_\_\_, tendo sido convidad(o,a) a participar como voluntári(o,a) do estudo “ANÁLISE DA FUNÇÃO ESCAPULAR EM LUTADORES DE MMA”, recebi dos Srs. CLEITON SANTOS PASSOS e DANIEL DE SOUZA CRUZ da Universidade Tiradentes, responsáveis por sua execução, as seguintes informações que me fizeram entender sem dificuldades e sem dúvidas os seguintes aspectos:

- Que o estudo se destina a avaliar as variáveis antropométricas (peso, altura, IMC), o perfil do praticante e do treinamento (Competidor, acompanhamento nutricional, lado dominante, faixa), a força muscular, a cinemática escapular (alteração de movimento da escápula e a distância da escápula para coluna) e a estabilidade da glenoumeral (estabilidade do ombro) em praticantes de jiu-jítsu de ambos os sexos.
- Que o resultado espera-se encontrar diferenças significativas (diferença entre os dados colhidos) de estabilidade glenoumeral, alteração na cinemática escapular, força muscular em lutadores de MMA de ambos os sexos.
- Que o estudo será feito da seguinte maneira: Os responsáveis do estudo irão começar fazendo perguntas para avaliar dor e grau de dificuldade do ombro em realizar atividades de vida diária, em seguida será feito uma análise do movimento da escápula, após isso será solicitado uma força máxima dos músculos trapézio médio e inferior (elevar o braço a 90 ° ou 120° ao lado do corpo, com cotovelo esticado), rotadores externos (movimento do antebraço para fora, com braço ao lado do corpo e o cotovelo dobrado), rotadores interno (movimento do antebraço para meio, com braço ao lado do corpo e o cotovelo dobrado), abdutores (elevar o braço, com cotovelo esticado, ao lado do corpo) e adutores (com o braço elevado vai descer para posição do início, com cotovelo esticado ao lado do corpo) para avaliação de força muscular, finalizando com avaliação da capacidade funcional dos MMSS em cadeia cinética fechada através do teste Close Kinetic Chain Upper Extremity Stability (CKCUEST) com objetivo de avaliar estabilidade da extremidade superior (estabilidade do ombro)
- Que a pesquisa não demonstra riscos extremos, não apresentando riscos cognitivos, físicos e nem emocionais para os sujeitos envolvidos.
- Que deverei contar com toda assistência necessária durante e após a pesquisa, fornecidas pelas responsáveis pela pesquisa.



- Que os benefícios que deverei esperar com a minha participação, mesmo que não diretamente, são: a propagação do conhecimento em um tema escasso de pesquisas científicas sobre a estabilidade ombro, a força da musculatura escapular e do ombro, e capacidade funcional em lutadores de MMA.
- Que, a qualquer momento, eu poderei recusar a continuar participando do estudo e, também, que eu poderei retirar este meu consentimento, sem que isso me traga qualquer penalidade ou prejuízo.
- Que as informações conseguidas através da minha participação não permitirão a identificação da minha pessoa, exceto aos responsáveis pelo estudo, e que a divulgação das mencionadas informações só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto.
- Que eu receberei uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.
- Finalmente, tendo eu compreendido perfeitamente tudo o que me foi informado sobre a minha participação no mencionado estudo e estando consciente dos meus direitos, das minhas responsabilidades, dos riscos e dos benefícios que a minha participação implicam, concordo em dele participar e para isso eu DOU O MEU CONSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO OU OBRIGADO.

Aracaju, \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de 20\_\_.

---

ASSINATURA DO VOLUNTÁRIO



Impressão Dactiloscópica

---

ORIENTADOR DA PESQUISA FLÁVIO MARTINS DO NASCIMENTO FILHO

(email: [flaviomartinsfilho@gmail.com](mailto:flaviomartinsfilho@gmail.com))

## APÊNDICE II

Ficha nº

### QUESTIONÁRIO

#### PARTE I – DADOS PESSOAIS

Nome: \_\_\_\_\_.

Sexo ( )M ( )F

Idade: \_\_\_\_\_ anos

Peso: \_\_\_\_\_ kg

Altura: \_\_\_\_\_ cm

IMC: \_\_\_ kg/m<sup>2</sup>

Membro dominante: ( ) esquerdo ( ) direito ( ) ambos.

#### PARTE II – PERFIL DO PARTICIPANTE E DO TREINAMENTO

1. a) Há quanto tempo pratica jiu-jítsu?

Resposta: \_\_\_\_\_ anos e \_\_\_\_\_ meses.

b) É competidor? ( ) Não

( ) Sim.

2. Graduação atual no jiu-jítsu:

( ) faixa branca ( ) faixa azul ( ) faixa marrom

( ) faixa amarela ( ) faixa roxa ( ) faixa preta

3. Quantos dias por semana você treina? Resposta: \_\_\_\_\_ dias.

4. Você é acompanhado por nutricionista?

Não.

Sim.

## **APÊNDICE III**

Ficha nº

### **Avaliação da posição de repouso da escápula**

- ❖ Distância do lado direito:
- ❖ Distância do lado esquerdo:

## **APÊNDICE IV**

Ficha nº:

### **Avaliação da discinese escapular**

- ❖ Tem discinese escapular:
- ❖ Qual tipo de discinese escapula do lado direito:
- ❖ Qual tipo de discinese escapula do lado esquerdo:

## APÊNDICE V

Ficha nº:

### Avaliação de Força Muscular Isométrica Máxima

<b>Músculos avaliados</b>	<b>Lado direito</b>			<b>Lado esquerdo</b>		
Trapézio médio do ombro						
Trapézio inferior do ombro						

# ANEXO I

## ÍNDICE DE DOR E INCAPACIDADE NO OMBRO (SPADI-BRASIL)

Nome: \_\_\_\_\_ Braço avaliado: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

### Escala de Incapacidade

Os números ao lado de cada item representam o grau de dificuldade que você teve ao fazer aquela atividade. O número zero representa "Sem dificuldade" e o número dez representa "Não conseguiu fazer". Por favor, indique o número que melhor descreve quanta dificuldade você teve para fazer cada uma das atividades durante a semana passada.

Se você não teve a oportunidade de fazer uma das atividades na semana passada, por favor, tente estimar qual número você daria para sua dificuldade.

Durante a semana passada, qual o grau de dificuldade que você teve para:		
1. Lavar seu cabelo com o braço afetado?	( )NA	Sem dificuldade 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Não conseguiu fazer
2. Lavar suas costas com o braço afetado?	( )NA	Sem dificuldade 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Não conseguiu fazer
3. Vestir uma camiseta ou blusa pela cabeça?	( )NA	Sem dificuldade 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Não conseguiu fazer
4. Vestir uma camisa que abotoa na frente?	( )NA	Sem dificuldade 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Não conseguiu fazer
5. Vestir suas calças?	( )NA	Sem dificuldade 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Não conseguiu fazer
6. Colocar algo em uma prateleira alta com o braço afetado?	( )NA	Sem dificuldade 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Não conseguiu fazer
7. Carregar um objeto pesado de 5kg (saco grande de arroz) com o braço afetado?	( )NA	Sem dificuldade 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Não conseguiu fazer
8. Retirar algo de seu bolso de trás com o braço afetado?	( )NA	Sem dificuldade 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Não conseguiu fazer

Total \_\_\_\_\_/possível \_\_\_\_\_ x 100 = \_\_\_\_\_

### Escala de Dor

Os números ao lado de cada item representam quanta dor você sente em cada situação. O número zero representa "Sem dor" e o número dez representa "A pior dor". Por favor, indique o número que melhor descreve quanta dor você sentiu durante a semana passada em cada uma das seguintes situações.

Se você não teve a oportunidade de fazer uma das atividades na semana passada, por favor, tente estimar qual número você daria para sua dor.

1. Qual a intensidade da sua dor quando foi a pior na semana passada?		Sem dor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Pior dor
Durante a semana passada, qual a gravidade da sua dor:		
2. Quando se deitou em cima do braço afetado?	( )NA	Sem dor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Pior dor
3. Quando tentou pegar algo em uma prateleira alta com o braço afetado?	( )NA	Sem dor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Pior dor
4. Quando tentou tocar a parte de trás do pescoço com o braço afetado?	( )NA	Sem dor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Pior dor
5. Quando tentou empurrar algo com o braço afetado?	( )NA	Sem dor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Pior dor

Total \_\_\_\_\_/possível \_\_\_\_\_ x 100 = \_\_\_\_\_

PONTUAÇÃO TOTAL DO QUESTIONÁRIO: \_\_\_\_\_