



**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE LAVRAS  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA**

**ARISLENY NAYARA CANESTRI REIS**

**ÍNDICE DE DOR MUSCULOESQUELÉTICA DOS SEGMENTOS CORPORAIS EM  
PRATICANTES DE JUDÔ E JIU-JITSU**

**LAVRAS-MG**

**2022**

**ARISLENY NAYARA CANESTRI REIS**

**ÍNDICE DE DOR MUSCULOESQUELÉTICA DOS SEGMENTOS CORPORAIS EM  
PRATICANTES DE JUDÔ E JIU-JITSU**

Monografia apresentada ao Centro  
Universitário de Lavras, como parte das  
exigências do curso de graduação em  
Fisioterapia.

Orientadora: Profa. Dra. Luciana Crepaldi  
Lunkes

**LAVRAS-MG**

**2022**

Ficha Catalográfica preparada pelo Setor de Processamento Técnico da Biblioteca  
Central do UNILAVRAS

Reis, Arisleny Nayara Canestri.

R375i Índice de dor musculoesquelética dos segmentos corporais em  
praticantes de judô e jiu-jitsu / Arisleny Nayara Canestri Reis. –  
Lavras: Unilavras, 2022.  
33 f. ; il.

Monografia (Graduação em Fisioterapia) – Unilavras,  
Lavras, 2022.

Orientador: Prof.<sup>a</sup> Luciana Crepaldi Lunkes.

1. Dores. 2. Lesões. 3. Modalidades esportivas de combate. 4. Lutas.  
I. Lunkes, Luciana Crepaldi (Orient.). II. Título.

**ARISLENY NAYARA CANESTRI REIS**

**ÍNDICE DE DOR MUSCULOESQUELÉTICA DOS SEGMENTOS CORPORAIS EM  
PRATICANTES DE JUDÔ E JIU-JITSU**

Monografia apresentada ao Centro  
Universitário de Lavras, como parte das  
exigências do curso de graduação em  
Fisioterapia.

APROVADO EM: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

**ORIENTADORA**

Profa. Dra. Luciana Crepaldi Lunkes/Centro Universitário de Lavras - UNILAVRAS

**MEMBRO DA BANCA**

Profa. Ms. Amanda Godoy da Silva/Centro Universitário de Lavras - UNILAVRAS

**LAVRAS-MG**

**2022**

*Dedico este trabalho primeiramente à Deus, pelo dom da vida.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço, primeiramente à Deus que permitiu que tudo isso acontecesse, ao longo da minha vida, e não somente nestes anos como universitária, mas que em todos os momentos é o maior mestre que alguém pode conhecer.

A instituição de ensino Centro Universitário de Lavras, seu corpo docente, direção e administração por todo apoio e suporte durante esses anos.

Agradeço a todos os professores, que me acompanharam ao longo do curso e que, com empenho, se dedicaram à arte de ensinar, e em especial a minha orientadora, Prof.<sup>a</sup> Dra. Luciana Crepaldi Lunkes, por me exigir mais do que eu acreditava que seria capaz de realizar, obrigada pelo conhecimento compartilhado, paciência e tempo direcionados a mim.

A toda minha família, que sempre esteve do meu lado, em especial a minha mãe Suzy e meu irmão Raul por sempre estarem presentes e me apoiarem, sem eles com certeza a tarefa teria sido muito mais árdua.

Aos meus amigos, vocês desempenharam um papel significativo no meu crescimento. As risadas que compartilhamos durante os momentos difíceis, ajudaram a passar cada etapa. Obrigada por tudo!

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>15</b>
2.1 Dor.....	15
2.2 Judô.....	15
2.3 <i>Brazilian Jiu-Jitsu</i> .....	16
<b>3 OBJETIVO .....</b>	<b>18</b>
<b>4 METODOLOGIA.....</b>	<b>19</b>
4.1 Tipo de estudo e Amostra.....	19
4.2 Critérios éticos.....	19
4.3 Instrumentos.....	19
4.4 Coleta e análise de dados .....	20
<b>5 RESULTADOS .....</b>	<b>21</b>
<b>6 DISCUSSÃO .....</b>	<b>25</b>
<b>7 CONCLUSÃO .....</b>	<b>29</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>30</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>33</b>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Gráfico de distribuição por sexo e modalidade .....	21
----------	---	----



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Dor ou desconforto nos últimos 12 meses em atletas de judô do sexo feminino e masculino.....	22
Tabela 2	Limitação de atividades nos últimos 12 meses em atletas de judô do sexo feminino e masculino.....	22
Tabela 3	Algum problema nos últimos 7 dias em atletas de judô do sexo feminino e masculino.....	23
Tabela 4	Dor ou desconforto nos últimos 12 meses em atletas de jiu-jitsu do sexo feminino e masculino.....	23
Tabela 5	Limitação de atividades nos últimos 12 meses em atletas de jiu-jitsu feminino e masculino.....	24
Tabela 6	Algum problema nos últimos 7 dias em atletas de jiu-jitsu feminino e masculino.....	24

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

BJJ – Brazilian Jiu-Jitsu

CEP – Comitê de Ética em Pesquisa

EVA – Escala Visual Analógica

IASP – International Association for the Study of Pain

IBJJF – International Brazilian Jiu-Jitsu Federation

IJF – International Judo Federation

MEC – Modalidades Esportivas de Combate

MMA – Mixes Martial Arts

QNM – Questionário Nórdico Musculoesquelético

SPSS - Statistical Package for the Social Sciences

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

## RESUMO

**Introdução:** As modalidades esportivas de combate (MEC) apresentam grande contato físico, projeções e/ou imobilizações do oponente, características que podem aumentar a probabilidade de ocorrência de dores e lesões musculoesqueléticas.

**Objetivo:** Identificar e descrever as regiões anatômicas mais acometidas entre os atletas praticantes de MEC, comparando sexos e modalidades.

**Métodos:** Foram incluídos indivíduos com idade igual ou superior a 18 anos, praticantes de MEC, ambos os sexos, capazes de responder o questionário eletrônico. Os dados foram analisados por estatística descritiva e teste de Qui-quadrado.

**Resultados:** Foram selecionados 79 praticantes de modalidades esportivas de combate, onde 34,17% eram do sexo feminino e 65,82% do masculino. Quanto à modalidade esportiva, 12,65% dos atletas do sexo feminino praticavam judô e 21,51% praticavam jiu-jitsu, enquanto 26,58% dos atletas do sexo masculino praticavam judô e 39,24% jiu-jitsu. A média de idade foi de  $31,14 \pm 11,75$  anos e índice de massa corporal de  $27,69 \pm 5,31$  kg/m<sup>2</sup>. O tempo médio de prática esportiva foi de  $8 \pm 10,59$  anos. As regiões anatômicas mais acometidas por dor nos últimos 12 meses foram a coluna lombar (90%), joelhos (90%) e punhos/mãos (60%). Na comparação entre os sexos, o judô feminino apresentou índice significativo de dor nos últimos 12 meses nos membros superiores (cotovelos e punho/mãos), bem como o pescoço foi a região apontada como maior responsável por limitar as atividades. Nos últimos 7 dias, as regiões da coluna torácica e lombar foram mais significativas. No jiu-jitsu feminino, nas análises de 12 meses e 7 dias, tornozelo/pé foram regiões mais acometidas quando comparado ao sexo masculino, onde os joelhos foram apontados como maiores responsáveis pela limitação de atividades.

**Conclusão:** Uma descrição abrangente das principais regiões acometidas por distúrbios osteomusculares decorrentes da prática de MEC é de fundamental importância para o desenvolvimento de estratégias de prevenção e tratamento.

**Palavras-chave:** Dores; Lesões; Modalidades esportivas de combate; Lutas.

## ABSTRACT

**Introduction:** Combat sports present great physical contact, projections and/or immobilizations of the opponent, characteristics that may increase the probability of musculoskeletal injuries. **Objective:** To identify and describe the most affected anatomical regions among combat sports athletes, comparing genders and modalities. **Methods:** Individuals aged 18 years or older, practicing combat sports, both genders, were able to answer the electronic questionnaire. The data were analyzed by descriptive statistics and Chi-square test. **Results:** Seventy-nine combat sports practitioners were selected, where 34.17% were female and 65.82% male. Regarding sports, 12.65% of female athletes practiced judo and 21.51% practiced jiu-jitsu, while 26.58% of male athletes practiced judo and 39.24% jiu-jitsu. The mean age was  $31.14 \pm 11.75$  years and body mass index were  $27.69 \pm 5.31$  kg/m<sup>2</sup>. Sports practicing mean time was  $8 \pm 10.59$  years. The anatomical regions most affected by pain in the last 12 months were the lumbar spine (90%), knees (90%) and wrists/hands (60%). In the gender comparison, female judo presented a significant pain index in the last 12 months for upper limbs (elbows and wrist/hands), as well as the neck was the region indicated as the most responsible for limiting activities. In the last 7 days, the thoracic and lumbar spine regions were more significant. In female jiu-jitsu, regarding the 12 months and the 7 days analyses, ankle/foot were more affected regions when compared to males, where the knees were indicated as the major responsible for the limitation of activities. **Conclusion:** A comprehensive description of the main patients affected by musculoskeletal disorders resulting from the practice of combat sports is fundamentally important for prevention development and treatment strategies.

**Keywords:** Pain; Injuries; Combat sports modalities; Fights.

## 1 INTRODUÇÃO

A clássica definição dos esportes de combate baseia-se normalmente no contato individual entre os oponentes, e engloba conjuntos de regras e características individuais e específicas para cada modalidade. Esses conjuntos distinguem-se muito entre as diferentes modalidades de combate, incluindo as técnicas de socos e chutes, muito utilizadas em esportes definidos como trocação; as chaves de articulação, imobilizações e estrangulamentos nos esportes de lutas; e os esportes de estilo misto como o MMA (*Mixed Martial Arts*), que envolve as duas características (BARLEY; HARMS, 2021).

Obter a pontuação máxima durante uma luta vai depender das regras de cada modalidade, podendo incluir as finalizações devido à execução de prender o adversário no tatame, a finalização através de chaves de articulações ou estrangulamento levando o oponente à um estado de inconsciência, por um golpe como os chutes e socos, pela soma das pontuações, por decisão dos juízes e árbitros e até mesmo pela intervenção oficial que determina se o lutador é capaz de continuar ou não (BARLEY; CHAPMAN; ABBISS, 2019).

Os esportes de combate tem como características principais os movimentos repetidos, contato físico, as projeções e/ou imobilizações dos oponentes, incluindo os golpes de chutes, socos e bloqueios de articulações principalmente de braços e pernas e *grappling* (TURNAGÖL et al., 2022).

O judô foi criado no século XIX no Japão pelo professor Jigoro Kano. Agrega valores educacionais e princípios fundamentais, e por se tratar de uma modalidade esportiva, as competições de judô são divididas por categorias de peso, idade e faixas (graduação) (KOWALCZYK et al., 2022).

O jiu-jitsu, conhecido como *Brazilian Jiu-Jitsu*, representado pela *International Brazilian Jiu-Jitsu Federation* (IBJJF), também é uma modalidade de origem japonesa, mas nos tempos do feudalismo era baseado em chutes, golpes, estrangulamentos, torções, imobilizações e arremessos. No século XVI começou a ser praticado de maneira sistematizada (NICOLINI et al., 2021). É uma modalidade de combate organizada em categorias de pesos, idade e faixas (graduação), semelhante ao judô.

A *International Association for the Study of Pain* (IASP) define a dor como “uma experiência sensorial e emocional desagradável associada ou semelhante a uma lesão tecidual real ou potencial”. A dor é uma experiência pessoal que pode ser

influenciada por variados fatores, como, biológicos, psicológicos e sociais.

A dor é um problema comum entre atletas que competem nos mais variados níveis de desempenho. O tempo e esforço que os atletas investem a fim de atender as exigências físicas dos seus respectivos esportes tem como repostas fisiológicas uma alta demanda de tensão e dor nos segmentos corporais (CHRISTOPHER et al., 2020).

Classificar a dor é importante para entender até que ponto essa variável interfere na capacidade do atleta em participar das atividades habituais. A intensidade da dor pode ser coletada através da escala visual analógica (EVA) variando de 0 “sem dor” à 10 “dor insuportável” (SANTOS SILVA LOPES et al., 2019).

Ainda observa-se uma importante lacuna na literatura disponível em relação à incidência e prevalência de dores e lesões musculoesqueléticas em modalidades esportivas de combate. Portanto, no intuito de preencher essa lacuna, propôs-se um estudo que contempla uma abrangente descrição das regiões mais acometidas. Isso permite um melhor raciocínio clínico voltado para essa população, principalmente no desenvolvimento de estratégias de prevenção e tratamento fisioterapêutico.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Dor

A dor é uma sensação ligada à uma experiência sensorial e emocional desagradável consequente de um dano tecidual real ou potencial. Os atletas de níveis competitivos muitas das vezes sofrem com a dor musculoesquelética, que está associada ao dano tecidual subjacente contínuo, como por exemplo, as lesões de início gradual e/ou súbito, e, danos que vão se desenvolver posteriormente à lesão, por exemplo, a dor crônica associada a lesão traumática que não cicatrizou por completo (OWOEYE et al., 2022).

No esporte, a dor é uma realidade na vida dos atletas e pode ou não impedir os mesmos da participação contínua no esporte, que envolve os calendários de preparação e competição, muitas das vezes a dor não impede a rotina dos atletas, especialmente em circunstâncias que não apresentam sinais físicos de traumas. Muitos atletas têm a crença de que a dor é normal na carreira esportiva. Evidências apontam a existência de fontes externas que influenciam os atletas a adotar tal perspectiva, por exemplo, as crenças culturais, familiares e, os companheiros de equipe que encorajam os atletas (BARRETTE; HARMAN, 2020).

A capacidade do atleta de manter o desempenho esportivo em condições dolorosas é crucial para a participação contínua na maioria dos esportes e é um fator decisivo para o sucesso ou não (SHEFFIELD; THORNTON; JONES, 2020).

### 2.2 Judô

O Judô, conhecido como “Caminho Suave” ou “Caminho da Suavidade”, é uma arte marcial japonesa e esporte de combate que foi desenvolvida a partir do jujutsu, composta por uma combinação de lutas em pé que engloba arremessos, projeções e quedas e a luta de solo, incluindo as imobilizações, chaves de articulação e estrangulamento (BLACH et al., 2022).

De acordo com a Federação Internacional de Judô (IJF), existem mais de 40 milhões de praticantes de judô em mais de 200 países em todo o mundo, em 1964 se tornou uma modalidade olímpica nas Olimpíadas de Tóquio para os homens e em 1992 nas Olimpíadas de Barcelona para as mulheres, o judô é a arte marcial japonesa mais popular do mundo (NAKANISHI et al., 2021).

A vitória no judô é alcançada através da pontuação máxima que é resultado da execução de técnicas de projeções ou solo, seja ela, por meio do ippon, dois waza-aris, alavancas, estrangulamentos e imobilizações, e até mesmo por meio de penalidades leves (shido) à severas (hansoku-make) quando um dos adversários obstrui ou viola algum tipo de regra (KAJMOVIC et al., 2022). Entre os anos de 2010 à 2020 a International Judo Federation (IJF), implementou 6 mudanças significativas nas regras do judô, visando a desvalorização do uso de faltas (shido) para alcançar a vitória (BARRETO et al., 2022).

Como em outros esportes de combate, o judô é um esporte categorizado por peso. Antes das competições os atletas passam pelas pesagens para identificar a sua categoria de peso competitiva. O controle do peso é estabelecido para que todos os competidores possam lutar de forma justa com indivíduos de características semelhantes (LAKICEVIC et al., 2020).

### 2.3 *Brazilian Jiu-Jitsu*

O objetivo principal do *Brazilian Jiu-Jitsu* (BJJ) é derrotar o adversário através do uso de técnicas como as chaves de articulação, estrangulamentos e imobilizações (VIEIRA et al., 2021).

O combate de jiu-jitsu, os atletas realizam esforços intermitentes e movimentos corporais complexos, como chave de braço e projeções de luta de chão por meio de estratégias de finalização características dessa modalidade (EUSTAQUIO et al., 2021). O uso dessas técnicas tem como objetivo controlar e finalizar os adversários sem o uso de golpes, que possam induzir traumas, essas características distingue o jiu-jitsu de outros esportes de combate, como o boxe e as artes marciais mistas (MMA) (SPANO et al., 2019).

No jiu-jitsu existem dois tipos de lutadores, sendo ele o lutador de passagem de guarda e o lutador de guarda, o passador de guarda realiza movimentos explosivos através de ataques ao adversário, já o lutador de guarda mantém os quadris no tatame, determinando o ritmo do combate, por meio das defesas do adversário, recrutando principalmente os movimentos isométricos dos membros superiores e inferiores (JULIANO EUSTAQUIO et al., 2021).

O início do combate é marcado pelos dois lutadores desenvolvendo as duas posições (passagem de guarda – lutador de guarda), no decorrer da luta vão optar por



um desses estilos, durante o combate há um perfil tático dominante, mas que não impede o praticante de intercalar as posições (LIMA PO et al., 2017).

### **3 OBJETIVO**

Identificar e descrever as regiões anatômicas mais acometidas entre os atletas praticantes de modalidades esportivas de combate, comparando sexos e modalidades.

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 Tipo de estudo e Amostra

Estudo do tipo observacional transversal. Os indivíduos selecionados foram obtidos por meio da técnica de amostragem por conveniência, que consistiu no uso dos indivíduos convenientemente disponíveis como participantes do estudo, selecionados através de contato direto com as federações esportivas. Trata-se de uma amostragem em que os elementos são selecionados por métodos não-aleatórios. A participação do estudo foi voluntária e realizada somente após o aceite do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

Foram incluídos no estudo: indivíduos com idade igual ou superior a 18 anos; praticantes de modalidades esportivas de combate; sexos masculino e feminino; capazes de responder o questionário eletrônico online. Dentre estes, foram excluídos: praticantes que não participavam de forma regular de sessões de treinamento; indivíduos que não preencheram o questionário completo; e que, eventualmente, optaram por desistir a qualquer momento.

### 4.2 Critérios éticos

O presente estudo foi submetido à apreciação e certificação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário de Lavras, aprovado com CAAE 37942620.0.0000.5116. Os procedimentos foram realizados através da aplicação de um questionário online, via internet. No início do questionário, todos os voluntários foram previamente informados dos objetivos e procedimentos da pesquisa, assim como seus riscos e benefícios. Em seguida, selecionaram o acordo em um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, que foi assinalado anteriormente ao início da coleta de dados específicos, afirmando estarem cientes de todos os procedimentos e aceitando participar da pesquisa de forma voluntária.

### 4.3 Instrumentos

Em formato online, através de um formulário disponibilizado para os voluntários, após as devidas aprovações e consentimentos iniciais, os instrumentos foram preenchidos no intuito de coletar informações necessárias para a realização da

pesquisa, sendo eles:

Questionário sociodemográfico (Anexo 1): esta secção contém 5 questões, com variáveis sociodemográficas e antropométricas, através das quais foram recolhidas informações a cerca do sexo, idade, altura (cm), peso (kg) e modalidade esportiva praticada;

Questionário Nórdico Musculoesquelético (QNM) (Anexo 2): validado por Mesquita et al. (2010), com o intuito de recolher informações a respeito da região e intensidade da dor.

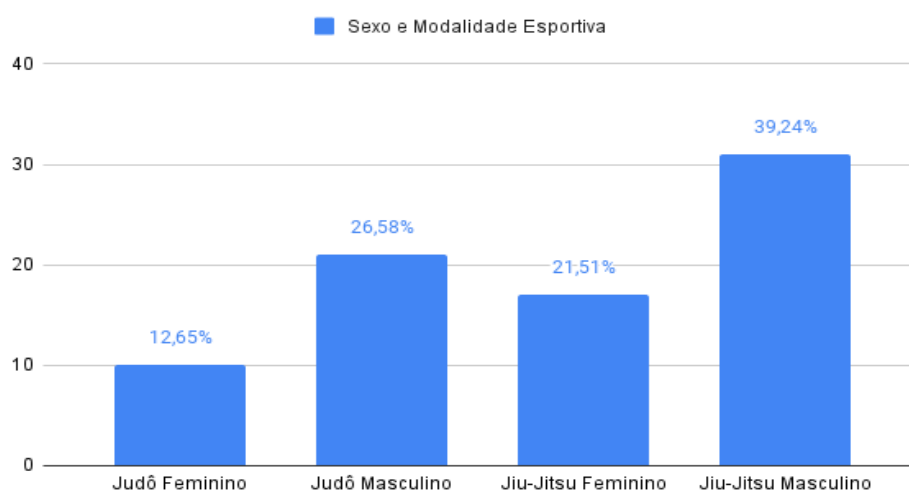
#### 4.4 Coleta e análise de dados

A coleta de dados deste estudo foi realizada online, via Google Forms, que é um aplicativo de gerenciamento de pesquisas. Após o contato com as federações, foi enviado por e-mail aos participantes o link de acesso para obtenção das respostas. A primeira parte da coleta de dados deu-se pelo aceite do TCLE, e em seguida os participantes responderam o questionário sociodemográfico. Em seguida, responderam o questionário relacionado à região e intensidade da dor. Nenhum dado que possa identificar os participantes foi divulgado. Todas as respostas do formulário foram tabuladas no software Excel.

Para a análise dos dados, foi utilizada a estatística descritiva com média, desvio-padrão, frequência absoluta e relativa para visualização e análises preliminares. A normalidade dos dados foi previamente verificada utilizando o teste de Kolmogorov-Smirnov. Para comparar a região dos sintomas do QNM, utilizou-se o teste não paramétrico de qui-quadrado, adotando um nível de significância de  $p < 0,05$ . O software utilizado para as análises foi o *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 23.0.

## 5 RESULTADOS

A amostra final totalizou 79 atletas, divididos por sexo e modalidade esportiva de combate. Com relação ao sexo, 27 (34,17%) eram do sexo feminino e 52 (65,82%) eram do sexo masculino. Quanto à modalidade esportiva, 10 (12,65%) atletas representam o judô feminino, 17 (21,51%) o jiu-jitsu feminino, 21 (26,58%) atletas de judô masculino e 31 (39,24%) o jiu-jitsu masculino (esses dados podem ser observados na figura 1). A média de idade foi de  $31,14 \pm 11,75$  anos, massa corporal de  $83,29 \pm 24,29$ kg, altura de  $1,72 \pm 0,21$ m e IMC de  $27,69 \pm 5,31$ kg/m<sup>2</sup>. O tempo médio de prática esportiva foi de  $8 \pm 10,59$  anos.



**Figura 1:** Distribuição por sexo e modalidade (%).  
**Fonte:** Do autor (2022).

No Questionário Nórdico Musculoesquelético, as regiões anatômicas que mais apresentou sintomas nos últimos 12 meses, foram região lombar (90%), joelhos (90%), punhos/mãos (60%), em contrapartida, a região torácica (30%) e ancas/coxas (30%) apresentaram menor índice de sintomas.

De acordo com a comparação entre o sexo no judô, quanto à dor ou desconforto nos últimos 12 meses, foi constatado pelo teste de qui-quadrado que o judô feminino apresenta maior índice na região dos cotovelos ( $\chi^2 = 4,49$ ;  $p = 0,03$ ) e região de punhos/mãos ( $\chi^2 = 4,03$ ;  $p = 0,04$ ), conforme apresentado na tabela 1.

**Tabela 1** - Dor ou desconforto nos últimos 12 meses em atletas de judô do sexo feminino e masculino.

	Feminino		Masculino		x <sup>2</sup>	p
	Sim	Não	Sim	Não		
<b>Pescoço</b>	20%	80%	14,28%	85,71%	0,16	0,68
<b>Ombros</b>	40%	60%	38,09%	61,90%	0,01	0,91
<b>Cotovelos</b>	20%	80%	0%	100%	4,49	0,03*
<b>Punho/Mão</b>	40%	60%	9,52%	90,47%	4,03	0,04*
<b>Região Torácica</b>	20%	80%	9,52%	90,47%	0,66	0,41
<b>Região Lombar</b>	60%	40%	42,85%	57,14%	0,79	0,37
<b>Anca/Coxa</b>	0%	100%	0%	100%	0,00	0,00
<b>Joelhos</b>	80%	20%	52,38%	47,61%	2,17	0,14
<b>Tornozelo/Pé</b>	30%	70%	28,57%	71,42%	0,01	0,93

\* = indica diferença entre os sexos (p < 0,05).

**Fonte:** Do autor (2022).

Para as limitações de atividades normais por algum desses problemas nos últimos 12 meses, os resultados apresentaram que a região anatômica do pescoço ( $\chi^2 = 4,51$ ; p = 0,03) foi a mais acometida na modalidade do judô no sexo feminino, conforme apresentado na tabela 2.

**Tabela 2** - Limitação de atividades nos últimos 12 meses em atletas de judô feminino e masculino.

	Feminino		Masculino		x <sup>2</sup>	p
	Sim	Não	Sim	Não		
<b>Pescoço</b>	50%	50%	14,28%	85,71%	4,51	0,03*
<b>Ombros</b>	60%	40%	61,90%	38,09%	0,01	0,91
<b>Cotovelos</b>	50%	50%	23,80%	76,19%	0,39	0,53
<b>Punho/Mão</b>	60%	40%	47,61%	52,38%	0,41	0,51
<b>Região Torácica</b>	30%	70%	4,76%	95,23%	3,83	0,05
<b>Região Lombar</b>	90%	10%	61,90%	38,09%	2,59	0,10
<b>Anca/Coxa</b>	30%	70%	23,80%	76,19%	0,13	0,71
<b>Joelhos</b>	30%	10%	61,90%	38,09%	2,59	0,10
<b>Tornozelo/Pé</b>	50%	50%	33,33%	66,66%	0,79	0,37

\* = indica diferença entre os sexos (p < 0,05).

**Fonte:** Do autor (2022).

Nos últimos 7 dias os sintomas de dor ou desconforto foram mais elevados nas regiões torácica ( $\chi^2 = 4,49$ ; p = 0,03) e lombar ( $\chi^2 = 12,51$ ; p = 0,00) na amostra de judô do sexo feminino. Os resultados estão descritos na tabela 3.

**Tabela 3** - Algum problema nos últimos 7 dias em atletas de judô feminino e masculino.

	Feminino		Masculino		x <sup>2</sup>	p
	Sim	Não	Sim	Não		
<b>Pescoço</b>	10%	90%	4,76%	95,23%	0,30	0,57
<b>Ombros</b>	40%	60%	38,09%	61,90%	0,10	0,91
<b>Cotovelos</b>	30%	70%	9,52%	90,47%	2,10	0,14
<b>Punho/Mão</b>	40%	60%	14,28%	85,71%	2,56	0,10
<b>Região Torácica</b>	20%	80%	0%	100%	4,49	0,03*
<b>Região Lombar</b>	50%	50%	19,04%	80,95%	12,51	0,00*
<b>Anca/Coxa</b>	20%	80%	4,76%	95,23%	1,80	0,18
<b>Joelhos</b>	30%	70%	28,57%	71,42%	0,07	0,93
<b>Tornozelo/Pé</b>	20%	80%	9,52%	90,47%	0,66	0,41

\* = indica diferença entre os sexos (p < 0,05).

Fonte: Do autor (2022).

Na comparação entre o sexo no jiu-jitsu quanto à dor ou desconforto nos últimos 12 meses, foi constatado pelo teste de qui-quadrado que o jiu-jitsu feminino apresenta maior índice na região de tornozelo/pé ( $\chi^2 = 4,72$ ; p = 0,03), conforme apresentado na tabela 4.

**Tabela 4** - Dor ou desconforto nos últimos 12 meses em atletas de jiu-jitsu do sexo feminino e masculino.

	Feminino		Masculino		x <sup>2</sup>	p
	Sim	Não	Sim	Não		
<b>Pescoço</b>	11,76%	88,23%	6,45%	93,54%	0,40	0,52
<b>Ombros</b>	35,29%	64,70%	51,61%	48,38%	1,17	0,27
<b>Cotovelos</b>	5,88%	94,11%	6,45%	93,54%	0,00	0,93
<b>Punho/Mão</b>	29,41%	70,58%	16,12%	83,87%	1,17	0,27
<b>Região Torácica</b>	11,76%	88,23%	6,45%	93,54%	0,40	0,52
<b>Região Lombar</b>	52,94%	47,05%	25,80%	74,19%	3,53	0,06
<b>Anca/Coxa</b>	0%	100%	3,22%	96,77%	0,56	0,45
<b>Joelhos</b>	64,70%	35,29%	45,16%	54,83%	1,68	0,95
<b>Tornozelo/Pé</b>	35,29%	64,70%	9,67%	90,32%	4,72	0,03*

\* = indica diferença entre os sexos (p < 0,05).

Fonte: Do autor (2022).

Para as limitações de atividades normais por algum desses problemas nos últimos 12 meses, foi observado que o segmento dos joelhos ( $\chi^2 = 5,13$ ; p = 0,02) foi o mais acometido no sexo feminino, conforme apresentado na tabela 5.

**Tabela 5** - Limitação de atividades nos últimos 12 meses em atletas de jiu-jitsu feminino e masculino.

	Feminino		Masculino		x <sup>2</sup>	p
	Sim	Não	Sim	Não		
<b>Pescoço</b>	52,94%	47,05%	35,48%	64,51%	0,46	0,49
<b>Ombros</b>	70,58%	29,41%	61,29%	38,70%	0,41	0,51
<b>Cotovelos</b>	11,76%	88,23%	16,12%	83,87%	0,16	0,68
<b>Punho/Mão</b>	64,07%	35,29%	38,70%	61,29%	2,97	0,08
<b>Região Torácica</b>	14,28%	82,35%	16,12%	83,87%	0,18	0,89
<b>Região Lombar</b>	82,35%	17,64%	67,74%	32,25%	1,18	0,27
<b>Anca/Coxa</b>	29,41%	70,58%	25,80%	74,19%	0,07	0,78
<b>Joelhos</b>	94,11%	5,88%	64,51%	34,37%	5,13	0,02*
<b>Tornozelo/Pé</b>	41,17%	58,82%	29,03%	70,96%	0,72	0,39

\* = indica diferença entre os sexos (p < 0,05).

Fonte: Do autor (2022).

Nos últimos 7 dias os sintomas de dor ou desconforto, os índices foram mais elevados na região de tornozelo/pé ( $\chi^2 = 6,88$ ; p = 0,00 na amostra de jiu-jitsu) no sexo feminino, conforme apresentado tabela 6.

**Tabela 6** - Algum problema nos últimos 7 dias em atletas de jiu-jitsu feminino e masculino.

	Feminino		Masculino		x <sup>2</sup>	p
	Sim	Não	Sim	Não		
<b>Pescoço</b>	5,88%	94,11%	9,67%	90,32%	0,20	0,64
<b>Ombros</b>	12,09%	76,47%	29,03%	70,96%	0,16	0,68
<b>Cotovelos</b>	5,88%	94,11%	6,45%	82,85%	0,00	0,93
<b>Punho/Mão</b>	29,41%	70,58%	19,35%	80,64%	0,62	0,42
<b>Região Torácica</b>	11,76%	88,23%	9,67%	90,32%	0,05	0,82
<b>Região Lombar</b>	29,41%	70,58%	16,12%	83,87%	1,17	0,27
<b>Anca/Coxa</b>	5,88%	94,11%	5,88%	96,77%	0,19	0,66
<b>Joelhos</b>	35,29%	64,70%	38,70%	61,29%	0,05	0,81
<b>Tornozelo/Pé</b>	29,41%	70,58%	5,88%	96,77%	6,88	0,00*

\* = indica diferença entre os sexos (p < 0,05).

Fonte: Do autor (2022).



## 6 DISCUSSÃO

De acordo com nossas análises observamos que as regiões anatômicas mais acometidas por dor ou desconforto nos atletas foram a região da coluna lombar (90%), joelhos (90%), seguida pela região de punhos/mãos (60%), estes achados entram em concordância com estudos anteriores.

Triki et al. (2015) realizaram um estudo sobre a prevalência de dor lombar relacionada ao esporte numa escola de educação física onde avaliaram meninas e meninos. A partir dos dados coletados, o judô ocupa o segundo lugar no ranking de esportes responsáveis por esse quadro (TRIKI et al., 2015). As trocas de passagem e raspagem de guarda podem gerar cargas na coluna devido aos movimentos alternados de flexão e extensão máximas. Moriarty et al. (2019), recomenda que os atletas façam o uso da meia-guarda durante os treinamentos, com o objetivo do oponente não descarregar todo o peso sobre o lutador de guarda, dessa forma, diminuindo a sobrecarga na região da coluna lombar (MORIARTY; CHARNOFF; FELIX, 2019).

Goes et al. (2020) levantaram dados sobre lesões musculoesqueléticas em atletas de cinco diferentes modalidades esportivas. O grupo relacionado a esportes de combate totalizou 86 indivíduos, composto por atletas de judô, *brazilian jiu-jitsu*, kickboxing, MMA e luta livre. Os achados deste estudo nesta modalidade específica apontaram as lesões articulares como sendo as mais prevalente (76,70%), principalmente na região dos joelhos (GOES et al., 2020). O BJJ apresenta técnicas características que aumentam o estresse na articulação do joelho, sendo este um fator de risco para a ocorrência de lesões nesta articulação. Esses golpes caracterizam-se principalmente pelo bloqueio da articulação em extensão, por meio das chaves articulares, que provocam alto torque rotacional conforme o aumento do braço de alavanca no movimento.

Stephenson et al. (2018), em um estudo com atletas de *brazilian jiu-jitsu*, judô e artes marciais mistas, os mesmos apresentaram dados significativos quanto às lesões nas mãos dos atletas de jiu-jitsu (41%) e judô (38%), as lesões mais prevalentes foram do tipo distensões/entorses, já em atletas de MMA as lesões mais frequentes foram as fraturas (47%) (STEPHENSON; ROSSHEIM, 2018). Estas estruturas são as de maior risco devido aos movimentos que cada modalidade exige, como por exemplo as trocas de pegada, característica do judô e do *brazilian jiu-jitsu*.

O judô feminino apresentou índice significativo de dor ou desconforto nos últimos 12 meses nos membros superiores quando comparado ao masculino, sendo a região de punho/mão (40%) seguida pelos cotovelos (20%). Esta modalidade envolve as habilidades manuais, que vão determinar a eficácia das atividades táticas. Grande parte das técnicas de lutas são as técnicas de mão, que envolve movimentos de agarrar, arremessar, estrangular, bem como os encaixes para as projeções, o que pode explicar o alto índice de dor na região de punhos/mãos nesta modalidade (CYNARSKI et al., 2021).

Nossos achados apontaram a região do pescoço (50%) como a mais limitante das atividades normais nos últimos 12 dias no judô feminino. Um estudo com atletas participantes de esportes de combate relatou que a dor no pescoço foi um dos sintomas mais relatados pelos atletas (BROWN et al., 2021). As possíveis hipóteses para estes achados advêm dos estrangulamentos e imobilizações durante as técnicas de solo, também associadas às projeções contra o oponente que na tentativa de escapar dos arremessos pode realizar uma queda de maneira errada.

Em relação aos últimos 7 dias, na modalidade feminina de judô as regiões da coluna lombar (50%) e torácica (20%) foram as mais significativas. Hawrylak et al., (2019) relatam a importância de uma boa mobilidade da coluna nas condições de arremesso. O golpe o goshi, por exemplo, é uma técnica de projeção na qual o arremeso é iniciado pelo movimento da cintura pélvica (HAWRYLAK et al., 2019). O judô é uma modalidade em que explora de forma abrangente a rotação do tronco, sendo esse um movimento essencial durante as lutas de solo, e principalmente na posição em pé.

Já na modalidade jiu-jitsu, nossos resultados apontaram que os membros inferiores foram os mais acometidos pelo sexo feminino, onde os segmentos anatômicos de tornozelo/pé apresentaram resultados significativos quanto a dor ou desconforto nos últimos 12 meses e nos últimos 7 dias. Esse padrão de dor ou desconforto nas regiões distais pode ser explicado pelo fato de que tanto em competições quanto durante o treinamento os atletas lutam descalços, e durante uma passagem de guarda o pé pode ficar preso ao kimono do adversário ou até mesmo no tatame (MCDONALD et al., 2017).

O joelho apareceu como sendo o segmento anatômico mais limitante para as atividades normais nos últimos 12 meses. As técnicas do BJJ representam golpes de articulação que provoca estresse, principalmente na região do joelho. A chave de

perna é uma técnica de submissão muito utilizada para finalizações, provocando o aumento do torque rotacional progressivamente ao aumento no braço de alavanca durante o movimento, essa técnica aumenta o estresse na hiperextensão do joelho (EUSTAQUIO et al., 2021).

A diferença entre os sexos na sensibilidade à dor é consistentemente observada em vários estudos, devido a diversos fatores envolvidos, sendo eles biológicos, psicológicos e sociais. Desta forma, a sensibilidade e a percepção da dor varia muito entre os indivíduos. As mulheres apresentam menor limiar de dor e menor tolerância à dor em resposta a diferentes estímulos quando comparado com os homens (ZHANG et al., 2021). O sexo feminino tem uma resposta maior aos estímulos dolorosos e relato geral de dor e são mais suscetíveis a condições de dor crônica, sensíveis ao limiar e tolerância à dor e relatam prontamente a dor em comparação com o sexo masculino, mesmo que pratiquem a mesma modalidade esportiva (CHRISTOPHER et al., 2020). Os achados deste estudo apontam a população feminina como sendo a mais significativa, podendo estar associado também ao tempo de prática, uma vez que a maioria era iniciante. com o sexo masculino, mesmo que pratiquem a mesma modalidade esportiva.

A dor é um fator que sofre diversas influências, uma delas é o tipo e a frequência de atividades físicas. Atletas de alto nível de preparo físico e competitivo são mais tolerantes a dor, quando comparado aos que participam de esportes por lazer ou recreação. Além disso, atletas que praticam modalidades esportivas de combate apresentam maior tolerância à dor ao longo de uma temporada de preparação, essa tolerância pode ser explicada pelo fato de haver um efeito de adaptação a dor (SHEFFIELD; THORNTON; JONES, 2020).

O judô e o jiu-jitsu apresentam características de combate semelhantes, e o alto índice de lesões no membro inferior pode ser devido a essas características. O jiu-jitsu, em específico, é basicamente luta no solo com uso de técnicas de finalização como as “chaves”, e essa técnica submete a articulação do adversário a sua amplitude de movimento máxima, sobrecarregando os estabilizadores dinâmicos (estruturas ósseas, tendões, ligamentos e músculos), podendo causar dor e desconforto, levando à desistência do adversário.

Vale ressaltar que por mais que judô e o jiu-jitsu sejam modalidades esportivas de combate com característica de agarre, as respostas fisiológicas e características das lutas são diferentes. O judô envolve a luta em pé, buscando projetar seu

adversário com as costas no chão, com pequenos intervalos de luta no solo no qual os competidores buscam uma rápida finalização ou uma imobilização. Isso pode justificar o que foi encontrado em nossos resultados, onde a prevalência de sintomas e dores musculoesqueléticas no judô apresentou maior predominância nos membros superiores (cotovelo, punho/mão) bem como na região de pescoço, coluna torácica e lombar, ao passo que no jiu-jitsu a predominância foi nos membros inferiores como joelho, tornozelo e pé.

Portanto, muitas das diferenças encontradas devem-se à cinemática distinta das duas modalidades. O judô, envolvendo as quedas e a luta em pé, recrutando mais movimento dos membros superiores; e o jiu-jitsu, com características básicas de luta no solo. O judô e o *Brazilian Jiu-Jitsu* são modalidades altamente lesivas. Desta forma, entender as regiões onde ocorre a maioria dos distúrbios osteomusculares em uma determinada particularidade esportiva é imprescindível para reconhecer os mecanismos de seu trauma, e assim desenvolver programas mais aprofundados para a prevenção e uma reabilitação mais eficiente.

Vale ressaltar que o desenvolvimento deste estudo ocorreu durante a pandemia da COVID-19, período este em que muitos dos treinamentos dos atletas estavam suspensos. Além disso, como possíveis limitações, podemos apontar os indivíduos que praticavam uma ou mais modalidades esportivas, onde o excesso de treinamento e sobrecarga apareceriam como um fator crucial para o risco de dor, podendo ser advindas de outras práticas. Deste modo, encorajamos futuros estudos, que devem ser realizados com os programas de intervenção durante o calendário de treinamentos e competição. Ademais, devem avaliar a interação de múltiplos fatores em todo o espectro esportivo.

## 7 CONCLUSÃO

As regiões mais acometidas por dor foram a coluna lombar, joelhos e punhos/mãos. O judô feminino apresentou índice significativo de dor nos membros superiores (cotovelos e punho/mãos) quando comparado ao sexo masculino, bem como a região do pescoço foi a região apontada como maior responsável por limitar as atividades. No jiu-jitsu feminino, tornozelo/pé foram regiões mais acometidas quando comparado ao sexo masculino, onde os joelhos foram apontados como maiores responsáveis pela limitação de atividades.

Nesse sentido, uma descrição mais abrangente das principais regiões acometidas por condições musculoesqueléticas, incluindo a dor, decorrentes da prática de modalidades esportivas de combate é de fundamental importância para o desenvolvimento de estratégias de prevenção e tratamento fisioterapêutico.

## REFERÊNCIAS

BARLEY, O. R.; CHAPMAN, D. W.; ABBISS, C. R. **The current state of weight-cutting in combat sports.** *Sports MDPI*, 1 maio 2019.

BARLEY, O. R.; HARMS, C. A. Profiling Combat Sports Athletes: Competitive History and Outcomes According to Sports Type and Current Level of Competition. *Sports Medicine - Open*, v. 7, n. 1, 1 dez. 2021.

BARRETO, L. B. M. et al. Judo combat time, scores, and penalties: Review of competition rules changes between 2010 and 2020. *Revista de Artes Marciales Asiaticas*, v. 17, n. 1, p. 19–37, 1 jan. 2022.

BARRETTE, A.; HARMAN, K. Athletes play through pain—What does that mean for rehabilitation specialists? *Journal of Sport Rehabilitation*, v. 29, n. 5, p. 640–649, 1 jul. 2020.

BLACH, W. et al. Diagnostics of tissue involved injury occurrence of top-level judokas during the competition: suggestion for prevention. *PeerJ*, v. 10, 4 abr. 2022.

BROWN, D. A. et al. The association of concussion history and symptom presentation in combat sport athletes. *Physical Therapy in Sport*, v. 48, p. 101–108, 1 mar. 2021.

CHRISTOPHER, S. et al. Epidemiological profile of pain and non-steroid anti-inflammatory drug use in collegiate athletes in the United States. *BMC Musculoskeletal Disorders*, v. 21, n. 1, 19 ago. 2020.

CYNARSKI, W. J. et al. Indicators of targeted physical fitness in judo and jujutsu—preliminary results of research. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 18, n. 8, 2 abr. 2021.

EUSTAQUIO, J. M. J. et al. Knee Injuries Prevalence In Brazilian Jiu-Jitsu: Epidemiological Study. *Acta Ortopedica Brasileira*, v. 29, n. 6, p. 327–330, 2021.

GOES, R. A. et al. Musculoskeletal injuries in athletes from five modalities: A cross-sectional study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, v. 21, n. 1, 24 fev. 2020.

HAWRYLAK, A. et al. **Assessment of spine mobility and a level of pressure pain threshold in judo contestants.** *Science and Sports* Elsevier Masson SAS, , 1 set. 2019.

JULIANO EUSTAQUIO, J. M. et al. Does the Fight Profile Interfere with Orthopedic Injuries in Brazilian Jiu-Jitsu? *Open Access Journal of Sports Medicine*, v. Volume 12, p. 171–178, nov. 2021.

KAJMOVIC, H. et al. Comparison of Individual Penalties According to Gender and Weight Categories of Elite Judo Athletes from Four World Championships. **Biology**, v. 11, n. 9, 1 set. 2022.

KOWALCZYK, M. et al. **Principles of Judo Training as an Organised Form of Physical Activity for Children**. **International Journal of Environmental Research and Public Health** MDPI, , 2 fev. 2022.

LAKICEVIC, N. et al. **Effects of rapid weight loss on judo athletes: A systematic review**. **Nutrients** MDPI AG, , 1 maio 2020.

LIMA PO et al. BIOMECHANICAL DIFFERENCES IN BRAZILIAN. **The International Journal of Sports Physical Therapy**, v. 12, n. 1, p. 67, 2017.

MESQUITA, C. C.; RIBEIRO, J. C.; MOREIRA, P. Portuguese version of the standardized Nordic musculoskeletal questionnaire: Cross cultural and reliability. **Journal of Public Health**, v. 18, n. 5, p. 461–466, out. 2010.

MCDONALD, A. R. et al. Prevalence of injuries during brazilian jiu-jitsu training. **Sports**, v. 5, n. 2, 1 jun. 2017.

MORIARTY, C.; CHARNOFF, J.; FELIX, E. R. Injury rate and pattern among Brazilian jiu-jitsu practitioners: A survey study. **Physical Therapy in Sport**, v. 39, p. 107–113, 1 set. 2019.

NAKANISHI, T. et al. Biomechanical analysis of serious neck injuries resulting from judo. **Healthcare (Switzerland)**, v. 9, n. 2, 1 fev. 2021.

NICOLINI, A. P. et al. Epidemiology Of Orthopedic Injuries In Jiu-Jitsu Athletes. **Acta Ortopedica Brasileira**, v. 29, n. 1, p. 49–53, 2021.

OWOEYE, O. B. A. et al. Absence of Injury Is Not Absence of Pain: Prevalence of Preseason Musculoskeletal Pain and Associated Factors in Collegiate Soccer and Basketball Student Athletes. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 15, 1 ago. 2022.

SANTOS SILVA LOPES, J. et al. Kinetics of Muscle Damage Biomarkers at Moments Subsequent to a Fight in Brazilian Jiu-Jitsu Practice by Disabled Athletes. **Frontiers in Physiology**, v. 10, 23 ago. 2019.

SHEFFIELD, D.; THORNTON, C.; JONES, M. V. Pain and athletes: Contact sport participation and performance in pain. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 49, 1 jul. 2020.

SPANO, M. et al. Epidemiology of sports related concussion in brazilian jiu-jitsu: A cross-sectional study. **Sports**, v. 7, n. 2, 1 fev. 2019.

STEPHENSON, C.; ROSSHEIM, M. E. Brazilian Jiu Jitsu, Judo, and Mixed Martial Arts Injuries Presenting to United States Emergency Departments, 2008–2015. **Journal of Primary Prevention**, v. 39, n. 5, p. 421–435, 1 out. 2018.

TRIKI, M. et al. Prevalence and risk factors of low back pain among undergraduate students of a sports and physical education institute in Tunisia. **Libyan Journal of Medicine**, v. 10, 9 mar. 2015.

TURNAGÖL, H. H. et al. **Nutritional Considerations for Injury Prevention and Recovery in Combat Sports**. **Nutrients** MDPI, , 1 jan. 2022.

VIEIRA, F. M. M. et al. Characterization of sleep quality in Brazilian Jiu-Jitsu fighters. **Sleep Science**, v. 14, n. 1, p. 69–71, 2021.

ZHANG, H. Et al. The role of negative emotions in sex differences in pain sensitivity. **NeuroImage**, v. 245, 15 dez. 2021.



## ANEXOS

### Anexo 1 – Questionário Sociodemográfico

Sexo \*

Feminino

Masculino

---

Idade \*

Texto de resposta curta

---

Altura (cm) \*

Texto de resposta curta

---

Peso (Kg) \*

Texto de resposta curta

Qual modalidade esportiva de combate você pratica?

Judô

Jiu-jitsu

Luta Olímpica

Boxe

Taekwondo

Karatê

Kickboxing

MMA

Muay Thai

Kungfu

Capoeira

Outros...

**Fonte:** Do autor (2022).

## Anexo 2 – Questionário Nórdico Musculoesquelético (QNM)

Considerando os últimos 12 meses, teve algum problema (tal como dor, desconforto ou dormência) nas seguintes regiões:	Responda, apenas, se tiver algum problema		Teve algum problema nos últimos 7 dias, nas seguintes regiões:
	Durante os últimos 12 meses teve que evitar as suas actividades normais (trabalho, serviço doméstico ou passatempos) por causa de problemas nas seguintes regiões:		
1. Pescoço? Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	2. Pescoço? Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	3. Pescoço? Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	4. Sem Dor <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> Dor Máxima
5. Ombros? Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> , no ombro direito 3 <input type="checkbox"/> , no ombro esquerdo 4 <input type="checkbox"/> , em ambos	6. Ombros? Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> , no ombro direito 3 <input type="checkbox"/> , no ombro esquerdo 4 <input type="checkbox"/> , em ambos	7. Ombros? Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> , no ombro direito 3 <input type="checkbox"/> , no ombro esquerdo 4 <input type="checkbox"/> , em ambos	8. Sem Dor <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> Dor Máxima
9. Cotovelo? Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> , no cotovelo direito 3 <input type="checkbox"/> , no cotovelo esquerdo 4 <input type="checkbox"/> , em ambos	10. Cotovelo? Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> , no cotovelo direito 3 <input type="checkbox"/> , no cotovelo esquerdo 4 <input type="checkbox"/> , em ambos	11. Cotovelo? Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> , no cotovelo direito 3 <input type="checkbox"/> , no cotovelo esquerdo 4 <input type="checkbox"/> , em ambos	12. Sem Dor <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> Dor Máxima
13. Punho/Mãos? Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> , no punho/mãos direitos 3 <input type="checkbox"/> , no punho/mãos esquerdos 4 <input type="checkbox"/> , em ambos	14. Punho/Mãos? Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> , no punho/mãos direitos 3 <input type="checkbox"/> , no punho/mãos esquerdos 4 <input type="checkbox"/> , em ambos	15. Punho/Mãos? Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> , no punho/mãos direitos 3 <input type="checkbox"/> , no punho/mãos esquerdos 4 <input type="checkbox"/> , em ambos	16. Sem Dor <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> Dor Máxima
17. Região Torácica? Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	18. Região Torácica? Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	19. Região Torácica? Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	20. Sem Dor <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> Dor Máxima
21. Região Lombar? Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	22. Região Lombar? Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	23. Região Lombar? Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	24. Sem Dor <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> Dor Máxima
25. Ancas/Coxas? Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	26. Ancas/Coxas? Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	27. Ancas/Coxas? Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	28. Sem Dor <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> Dor Máxima
29. Joelhos? Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	30. Joelhos? Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	31. Joelhos? Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	32. Sem Dor <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> Dor Máxima
33. Tornozelo/Pés? Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	34. Tornozelo/Pés? Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	35. Tornozelo/Pés? Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	36. Sem Dor <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> Dor Máxima

Fonte: Versão portuguesa validado por Mesquita et. al (2010).