

INSTITUTO POLITÉCNICO DE COIMBRA  
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE COIMBRA

**Prevalência e determinantes das lesões músculo-esqueléticas em  
canoístas portugueses**

Dissertação elaborada com vista à obtenção do Grau de Mestre em  
Fisioterapia, na especialidade Avaliação e Aplicação Clínica do Movimento

**Orientador:** Doutor Rui Miguel Monteiro Soles Gonçalves  
**Co- Orientadora:** Doutora Joana Cristina Oliveira Rosado

JEANE PAULINE CHIACHIO VIGNA

2022

INSTITUTO POLITÉCNICO DE COIMBRA  
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE COIMBRA

**Prevalência e determinantes das lesões músculo-esqueléticas em  
canoístas portugueses**

Dissertação elaborada com vista à obtenção do Grau de Mestre em  
Fisioterapia, na especialidade Avaliação e Aplicação Clínica do Movimento

**Orientador:** Doutor Rui Miguel Monteiro Soles Gonçalves  
**Co- Orientadora:** Doutora Joana Cristina Oliveira Rosado

JEANE PAULINE CHIACHIO VIGNA  
2022



“A vida é curta, mas as emoções que podemos deixar duram uma eternidade”

Clarice Lispector

### **Agradecimentos:**

Meus sinceros agradecimento ao meu Professor e Orientador Doutor Rui Miguel Monteiro Soles Gonçalves pelo incentivo, apoio e dedicação na construção desta dissertação.

Agradeço a minha querida Orientadora Doutora Joana Cristina Oliveira Rosado pelos ensinamentos, dedicação e presteza oferecida durante a escrita deste trabalho.

Agradeço ao Sr Vice diretor da Federação Portuguesa de Canoagem Ricardo Jorge de Azevedo Meneses Machado e toda a equipe, pela atenção e muita colaboração desempenhada na busca de dados para esta pesquisa.

Agradeço imensamente aos meus amados filhos Guilherme e Rafael e esposo Andrei pelo apoio, compreensão, ajuda, companheirismo e pelas palavras de ânimo durante todo o período de minha dedicação a esta pesquisa e estudo, vocês são maravilhosos e foram a razão da minha força para continuar na busca dos meus objetivos.

Agradeço aos meus pais Antônio e Silvia e família pela compreensão e aceitação da minha escolha, mesmo tendo que se adaptarem com a distância que proporcionei entre nós, mas que sempre confiaram e torceram por mim, em especial meu tio Carlos César que me incentivou e contribuiu para que esse sonho se tornasse realidade.

Agradeço aos amigos que fiz durante o período de estudo em especial a Rafaela Lopes, Thamyres Mourão e Vasco Vicente pelo apoio, pela mão amiga oferecida nas horas mais difíceis e pelas palavras de incentivo.

Agradeço aos professores do curso que fizeram parte do meu aprendizado, que despertaram em mim a ânsia por novas buscas e proporcionaram-me a satisfação de todo o conhecimento adquirido.

Muito Obrigada!

**Sumário**

<b>Resumo</b> .....	<b>X</b>
<b>1. Introdução</b> .....	<b>14</b>
1.1 Enquadramento.....	146
1.2 Objetivo.....	16
<b>2. Revisão da literatura</b> .....	<b>16</b>
2.1 Caracterização da Modalidade.....	16
2.2 Clubes de Canoagem em Portugal .....	21
2.3 Definição de Lesões .....	22
2.4 Composição Corporal.....	23
<b>3. Materiais e Métodos</b> .....	<b>24</b>
3.1 Tipo de Estudo, amostra, instrumento(s) de colheita de dados .....	24
3.2 Critérios de Inclusão/Exclusão. ....	25
3.3 Procedimentos .....	25
3.4 Medições. ....	26
3.5 Análises estatísticas .....	27
<b>4. Apresentação de Resultados</b> .....	<b>27</b>
<b>5. Discussão</b> .....	<b>52</b>
<b>6. Conclusões</b> .....	<b>57</b>
<b>7. Referências</b> .....	<b>59</b>
<b>8. Anexos</b> .....	<b>62</b>
<b>Anexo 1 – Parecer nº 46A/AFP/2019 Comissão de Ética</b> .....	<b>62</b>
<b>Apêndice 1 - Consentimento Informado Livre e Esclarecido</b> .....	<b>65</b>
<b>Apêndice 2 - Questionário de prevalência e determinantes das lesões músculo-esqueléticas em canoístas portugueses</b> .....	<b>67</b>

**Sumário Tabelas**

<b>Tabela 1 - Faixa etária, Sexo, Embarcação e Disciplina de n=308 atletas...</b>	<b>27</b>
<b>Tabela 2 - Nível competitivo, Lateralidade e Lesão</b> .....	<b>28</b>
<b>Tabela 3 - Peso, Altura e IMC de n=308 atletas</b> .....	<b>29</b>
<b>Tabela 4 - Perguntas relacionadas a região do Pescoço de n=308 atletas...</b>	<b>29</b>

<b>Tabela 5</b> – Média, Mediana e Desvio padrão da escala de Dificuldade e da escala de Dor na região do Pescoço de n=308 atletas. ....	<b>30</b>
<b>Tabela 6</b> - Perguntas relacionadas a região do ombro de n=308 atletas. ....	<b>31</b>
<b>Tabela 7</b> - Média, Mediana, Desvio padrão da escala de Dificuldade e da escala de Dor na região do Ombro de n=308 atletas .....	<b>32</b>
<b>Tabela 8</b> - Perguntas relacionadas a região do cotovelo de n=308 atletas ..	<b>33</b>
<b>Tabela 9</b> - Média, Mediana, Desvio padrão da escala de Dificuldade e da escala de Dor na região do Cotovelo de n=308 atletas. ....	<b>34</b>
<b>Tabela 10</b> - Perguntas relacionadas a região do Punho/Mão de n=308 atletas .....	<b>35</b>
<b>Tabela 11</b> - Média, Mediana, Desvio padrão, Primeiro Quartil e Terceiro Quartil da escala de Dificuldade e da escala de Dor na região do Punho/Mão de n=308 atletas .....	<b>36</b>
<b>Tabela 12</b> - Perguntas relacionadas a região do Tórax de n=308 atletas. ...	<b>37</b>
<b>Tabela 13</b> - Média, Mediana, Desvio padrão, Primeiro Quartil e Terceiro Quartil da escala de Dificuldade e da escala de Dor na região do Tórax de n=308 atletas .....	<b>37</b>
<b>Tabela 14</b> - Perguntas relacionadas a região do Lombar de n=308 atletas .	<b>38</b>
<b>Tabela 15</b> - Média, Mediana, Desvio padrão da escala de Dificuldade e da escala de Dor na região do Lombar de n=308 atletas .....	<b>39</b>
<b>Tabela 16</b> - Perguntas relacionadas a região da Anca(s)/Coxa(s) de n=308 atletas .....	<b>40</b>
<b>Tabela 17</b> - Média, Mediana, Desvio padrão, da escala de Dificuldade e da escala de Dor na região da Anca(s)/Coxa(s) de n=308 atletas .....	<b>41</b>
<b>Tabela 18</b> - Perguntas relacionadas a região do Joelho de n=308 atletas ...	<b>41</b>
<b>Tabela 19</b> - Média, Mediana, Desvio padrão da escala de Dificuldade e da escala de Dor na região do Joelho de n=308 atletas .....	<b>43</b>
<b>Tabela 20</b> - Perguntas relacionadas a região dos tornozelos/pés de n=308 atletas .....	<b>43</b>
<b>Tabela 21</b> - Média, Mediana, Desvio padrão da escala de Dificuldade e da escala de Dor na região do Tornozelo de n=308 atletas .....	<b>44</b>
<b>Tabela 22</b> - Apresentou falta de equilíbrio ou coordenação motora e falta de equilíbrio e coordenação motora o limitou a treinar ou competir de n=308 atletas .....	<b>45</b>
<b>Tabela 23</b> - Características dos atletas por nível de participação e comparação entre grupos (Regional, Nacional vs. Internacional) .....	<b>45</b>

<b>Tabela 24</b> - Medidas epidemiológicas descritivas de lesões relacionadas a canoagem por nível de participação (Regional, Nacional e Internacional) e gravidade da lesão.....	<b>47</b>
<b>Tabela 25</b> - Localização de lesões relacionadas a canoagem (9 regiões anatômicas) por gravidade de lesão e comparação por nível de participação (Nacional vs. Regional). O p-valor (qui-quadrado) mede a interação entre local e nível de participação.....	<b>49</b>
<b>Tabela 26</b> - Localização de lesões graves (9 regiões anatômicas) por sintomas da lesão (agudo vs. sobrecarga) e comparação por nível de participação (Regional vs. Nacional vs. Internacional).....	<b>50</b>
<b>Tabela 27</b> – Ocorrência de lesão, evasão de atividades diárias, perda de tempo, necessidade de atenção à saúde e comparação por nível de participação (Nacional vs. Regional).....	<b>51</b>

### **Sumário Quadros e Imagem**

<b>Quadro 1</b> – Categoria da Modalidade da Canoagem.....	<b>18</b>
<b>Quadro 2</b> – Descrição das Especialidades e Disciplinas da Canoagem.....	<b>19</b>
<b>Imagem 1</b> – Locais da prática das modalidades da Canoagem.....	<b>21</b>

## **Lista de siglas e abreviaturas**

FPC: Federação Portuguesa de Canoagem

ICF: Federação Internacional de Canoagem

COI: Comitê Olímpico Internacional

IPC: Instituto Politécnico de Coimbra

IMC: Índice de Massa Corporal

C1: Canoa 1 lugar

C2: Canoa 2 lugares

C4: Canoa 4 lugares

K1: Kayak 1 lugar

K2: Kayak 2 lugares

K4: Kayak 4 lugares

KM: Quilômetros

DP: Desvio Padrão

## Resumo

**Introdução:** O desporto canoagem é definido como a prática de qualquer especialidade em que se utiliza a pagaia como a principal forma de propulsão de uma embarcação, existem quatro tipos mais comuns, canoa, kayak, surfski e bolsas pneumáticas (raft). A prática desse esporte requer movimentos repetitivos de membros superiores, rotações, inclinações e estabilidade do tronco além de flexão de quadril, por períodos prolongados que aumentam a probabilidade de lesões músculo-esqueléticas que podem interferir no desempenho físico e psicossocial do atleta. **Objetivo:** Investigar a prevalência e as determinantes epidemiológicas das lesões, como sua gravidade, localização, tipo e mecanismo. **Materiais e Métodos:** Foi realizado um estudo do tipo transversal, com a participação 308 atletas. A coleta de dados foi feita através do questionário formulado pelo software de pesquisa online (Google Forms®), redigido em português, disponibilizado ao público alvo praticantes de desporto na modalidade canoagem. **Resultados:** A maioria dos atletas estavam na faixa etária entre 18 e 19 anos ( $p < 0,001$ ), com predominância do sexo masculino (57.1%), estatura média geral de 1.73m e IMC de 23.4kg/m<sup>2</sup>, a embarcação mais utilizada foi o Kayak de 1 lugar (K1) dentro da disciplina Velocidade (90,3%), a maioria das competições foram realizadas a nível Nacional (63.3%), apresentaram predominância para a lateralidade Destro (89%) e menos da metade da amostra ( $n=98$ ) sofreu algum tipo de lesão nos últimos 12 meses, tendo o músculo (64.7%) como o tecido mais afetado e as regiões mais evidenciadas se divide em Ombros (32.8%), Lombar (18.5%) e Punho(s)/Mão(s) (17.4%). **Conclusão:** É possível concluir que atletas de Canoagem necessitam de programas de treinos voltados para a prevenção, seguidos de orientações de execução dos movimentos e tempo de treino, a fim de evitar lesões recidivas e até mesmo diminuir as prevalências, proporcionando melhor qualidade de vida aos atletas. Conclui-se que existe a necessidade de mais estudos e averiguações aos atletas do desporto canoagem para amenizar as causas das prevalências existentes e oferecer treinos preventivos aos mesmos.

**PALAVRAS-CHAVE:** canoagem, canoísta, lesões músculo-esqueléticas, prevalência, determinantes.

## Abstract

**Introduction:** Canoeing sport is defined as the practice of any specialty in which paddles are used as the main form of propulsion of a vessel, there are four most common types, canoe, kayak, surfski and pneumatic bags (raft). The practice of this sport requires repetitive movements of the upper limbs, rotations, inclinations and trunk stability in addition to hip flexion, for prolonged periods that increase the probability of musculoskeletal injuries that can interfere with the physical and psychosocial performance of the athlete. **Objective:** To investigate the prevalence and epidemiological determinants of injuries such as their severity, location, type and mechanism. **Materials and Methods:** A cross-sectional study was carried out, with the participation of 308 athletes. The research was carried out through the use of a questionnaire formulated by the online research software (Google Forms®), written in Portuguese, made available to the target audience who practice canoeing sports. **Results:** Most athletes were between 18 and 19 years old ( $p < 0.001$ ), with a predominance of males (57.1%), average general height of 1.73m and BMI of 23.4kg/m<sup>2</sup>, the most used vessel was the 1-place Kayak (K1) within the Speed discipline (90.3%), most competitions were held at the National level (63.3%), showed a predominance of Right handedness (89%) and less than half of the sample ( $n = 98$ ) suffered some type of injury in the last 12 months, with the muscle (64.7%) as the most affected tissue and the most evident regions are divided into Shoulders (32.8%), Lumbar (18.5%) and Wrist(s)/ Hand(s) (17.4%). **Conclusion:** It is possible to conclude that Canoeing athletes need training programs aimed at prevention, followed by guidelines for the execution of movements and training time, in order to avoid recurrent injuries and even reduce the prevalence, providing better quality of life to the patients. athletes. It is concluded that there is a need for more studies and investigations to athletes in the canoeing sport to alleviate the causes of the existing prevalence and offer preventive training to them.

**KEYWORDS:** canoeing, canoeist, musculoskeletal disorders, prevalence, determinants.

## Introdução

### 1.1. Enquadramento

De acordo com a Federação Portuguesa de Canoagem (FPC) que foi fundada em 10 de março de 1979 no município de Vila do Conde na cidade do Porto, onde está instalada sua sede até os dias atuais, o desporto canoagem é definido como a prática de qualquer especialidade em que se utiliza a pagaia como a principal forma de propulsão de uma embarcação, existem quatro tipos mais comuns, canoa, kayak, surfski e bolsas pneumáticas (raft)<sup>(1)</sup>.

A canoa é um antigo meio de transporte utilizado há mais de 6 mil anos para locomoção em lagos e rios, existem dois tipos de embarcações que se diferem pela origem e forma: canoa é de origem caribenha (aruaque), normalmente utiliza-se troncos vazados. Os canoísta se posiciona de joelhos e utiliza-se uma pagaia simples (de uma pá), enquanto o Kayak tem sua origem ligada aos esquimós (Kayak), fabricados com ossos de baleia e pele de foca e utiliza-se como meio de propulsão a pagaia dupla (de duas pás)<sup>(2)</sup>, no surfski é utilizado uma embarcação feita com casco de convés com abertura superior a 12mm de diâmetro e ductos de auto exaustão para escoar a água das zonas do pés e banco, enquanto as bolsas pneumáticas são utilizadas para a prática de rafting, o atleta fica sentado e utiliza-se a pagaia como forma de propulsão<sup>(3)(4)</sup>.

Atualmente as embarcações apresentam condições mais ergonômicas considerando a idade, peso, altura de cada atleta e tipo de desporto. Existem materiais como a fibra de vidro que deixa a embarcação mais leve e resistente, a fibra de carbono que não sofre corrosão e deixa a embarcação com o aspecto esteticamente mais atrativo, porém tem o peso mais elevado, enquanto a fibra sintética de aramida conhecida como Kevlar é mais resistente ao calor, tem longa durabilidade, permite o transporte com facilidade, porém tem o valor mais elevado no mercado. Deve-se considerar ainda os sistemas de hidrodinâmica e escoamentos que auxiliam o deslocamento da embarcação na água e colabora

com o desenvolvimento do atleta durante os treinos e competições, todos esses fatores estão intimamente ligados ao esforço realizados pelos atletas fora e dentro da água, podendo colaborar ou não com as possíveis lesões durante cada etapa realizada<sup>(5)</sup>.

A modalidade desportiva de canoagem foi incluída na disputada dos jogos olímpicos no ano de 1936 em Berlim, desde então, as regras e métodos específicos foram criados para proporcionar o melhor desempenho da atividade com menor dispêndio energético durante a prática desse esporte que requer movimentos repetitivos de membros superiores, rotações, inclinações e estabilidade do tronco além da flexão de quadril, por períodos prolongados<sup>(6)(7)</sup>.

O excesso de uso dessas articulações, ligamentos e músculos durante treinos mal estruturados e competições de alta dinâmica, aumentam a probabilidade de lesões músculo-esqueléticas que podem interferir no desempenho físico e psicossocial do atleta<sup>(8)</sup>.

Lesões nos ombros, coluna torácica e lombar possuem maior incidência dentro da modalidade de canoagem<sup>(9)</sup>, em um estudo de Abraham et al. (2012), foi evidenciado que mais de um terço das lesões envolveram o ombro (35,6%), seguido pela coluna torácica (23%), e coluna lombar (17%). Os homens foram 3,6 vezes mais propensos a apresentar uma lesão em comparação com as mulheres<sup>(4)(8)</sup>.

Algumas lesões podem impedir ou retardar o retorno dos atletas na prática desportiva devido a instabilidade física e a própria vida ser colocada em risco caso haja insegurança no seu desempenho<sup>(10)</sup>. A incorporação de programa de exercícios preventivos e treino de aquecimento adequado, considerando a idade e intensidade do desporto, proporciona um importante impacto na diminuição das lesões e estabilidade corporal<sup>(8)(11)</sup>.

Foi evidenciado poucos relatos dos mecanismos de tratamento e resultados na literatura, dessa forma, ficou evidente a necessidade de mais estudos e pesquisas direcionados ao desporto de canoagem<sup>(10)(11)</sup>.

## 1.2 Objetivo

Este estudo tem como objetivo investigar a prevalência e as determinantes epidemiológicas das lesões como sua gravidade, localização, tipo e mecanismo.

## 2. Revisão da literatura

### 2.1 Caracterização da Modalidade

Por ser um desporto náutico e também uma atividade de lazer e recreação a modalidade desportiva de canoagem vem conquistando muitos adeptos em todo o mundo. No ano de 1979 foi fundada a Federação Portuguesa de Canoagem (FPC) sendo integrada à Federação Internacional de Canoagem (ICF) em 1980. De acordo com a FPC a primeira participação nos jogos Olímpicos foi no ano de 1981, sendo as primeiras medalhas alcançadas em 1988 na cidade de Seul na Coréia do Sul na especialidade velocidade, pelo atleta José Garcia que conquistou a medalha de bronze na categoria K1 10.000 metros, e pelos atletas Rui Fernandes, António Brito, António Monteiro, José Ferreira no escalão júnior pelo k4 500 metros<sup>(12)</sup>.

No ano de 2019 a FPC completou 40 anos e pela primeira vez o Campeonato da Europa de Kayak Polo foi organizado na cidade de Coimbra, que qualificou 6 atletas da equipe nacional de velocidade para Tóquio em 2020, esta aconteceu entre os dias 02 e 07 de agosto de 2021, devido o momento provocado pela pandemia covid-19, e o atleta Fernando Pimenta se destacou e alcançou o terceiro lugar na modalidade K1 1000m<sup>(1)</sup>.

De acordo com os dados do Instituto Português de Desporto e Juventude referentes ao ano de 2014, as federações de desportos náuticos, registram 35.655 atletas em todo o mundo, a canoagem neste momento registrou 2.304 atletas<sup>(13)</sup>; e apresenta muitos benefícios, como o reforço da estrutura óssea e muscular, combate o sobrepeso e a obesidade, melhora do controle postural, aptidão física<sup>(14)</sup>, melhora e alívio do stress, ansiedade, depressão, previne o cancro, combate a Diabetes tipo 2 e hipertensão, além de ser um esporte seguro e amigo do ambiente<sup>(15)</sup>.

A canoagem exige que o atleta realize o aperfeiçoamento da técnica para obter um resultado eficiente e eficaz, considerando que os movimentos realizados devem ser divididos em fases, enquanto a pagaia gira de forma alternada para realizá-las. Inicialmente quando a pagaia ataca a água realiza-se a fase de tracção e aquática, em seguida, quando o canoísta retira a pagaia da água inicia-se a fase de extração e aérea, esses movimentos são realizados com movimentos alternados e cíclicos que exigem treino de força, coordenação, potência do aparelho cárdio-respiratório e capacidade metabólica anaeróbica láctica. Normalmente os atletas de canoagem sénior que tem idade entre 19 e 35 anos conforme apresentado no Quadro 1, quando comparados a não atletas, apresentam uma média de 5,8kg à mais na composição corporal de massa magra, essa é uma característica que contribui significativamente para o seu desempenho<sup>(16)</sup>.

### Quadro 1 – Categoria da Modalidade da Canoagem

Categorias	Idade
Mínimos	Menores de 9 anos
Menores	9 ou 10 anos
Iniciados	11 ou 12 anos
Infantis	13 ou 14 anos
Cadetes	15 ou 16 anos
Júniors	17 ou 18 anos
Sub-23	19 e os 23 anos (inseridos na categoria sénior)
Sêniores	19 aos 35 anos
Veteranos A	35 e 44 anos
Veteranos B	45 e 54 anos
Veteranos C	55 e 64 anos
Veteranos D	65 e mais

Fonte: Federação Portuguesa de Canoagem, PT

De acordo com a FPC e IFC, as principais modalidades que compõe a o desporto canoagem, são: Velocidade, Slalom, Maratona, kayak Polo, Canoagem de Mar, Kayaksurf, cada uma com suas particularidades<sup>(16)(1)</sup>.

As embarcações se dividem em canoa e kayak ambos de 1, 2 ou 4 lugares, a diferença está na posição do atleta em cada uma delas. Na canoa, o atleta posiciona-se na embarcação com um joelho apoiado e uma pagaia simples, não possui leme e a direção da canoa é realizada de acordo com os diferentes tipos de remadas, e exige uma coordenação mais precisa quando se trata de embarcações de equipa onde os atletas pagaiam em lados alternados. No Kayak, pagaia-se sentado com uma pagaia dupla, possui leme, o qual é controlado pelo atleta que se posiciona a frente da embarcação ao inclinar os pés para a direção desejada, nas provas em equipas também exige muita sincronia e coordenação dos tripulantes, porém nesse tipo de embarcação, todos pagaiam para o mesmo lado<sup>(16)</sup>. Os movimentos realizados durante os treinos e ou campeonatos, são considerados repetitivos, a intensidade excessiva e o longo período da atividade, podem provocar movimentos inapropriados para as articulações, provocando assim lesões osteomusculares. De acordo com a FPC

(Quadro 2) é possível definir brevemente cada especialidade citada, com suas disciplinas e descrições<sup>(1)</sup>.

Por ser considerados movimentos repetitivos, com uma mecânica muitas vezes inadequada e realizados por um longo período de tempo, pode provocar alterações no sistema nervoso central, juntamente com os sistemas somatossensorial e vestibular, devido à sobrecarga nas regiões expostas aos movimentos, presença de dor e grande esforço físico, comprometendo a produção da força muscular, equilíbrio e coordenação, aumentando a probabilidade de lesões músculo-esqueléticas. Para obter a estabilidade na embarcação o atleta necessita ter uma boa capacidade física que envolve controle e equilíbrio corporal praticando treino de prevenção adequado, a fim de evitar prejudicar sua saúde durante as práticas de canoagem, visar não diminuir seus resultados durante o treino ou competições e evitar possíveis traumas músculo-esqueléticos<sup>(11)(14)(17)(18)</sup>.

**Quadro 2 – Descrição das Especialidades e Disciplinas da Canoagem**

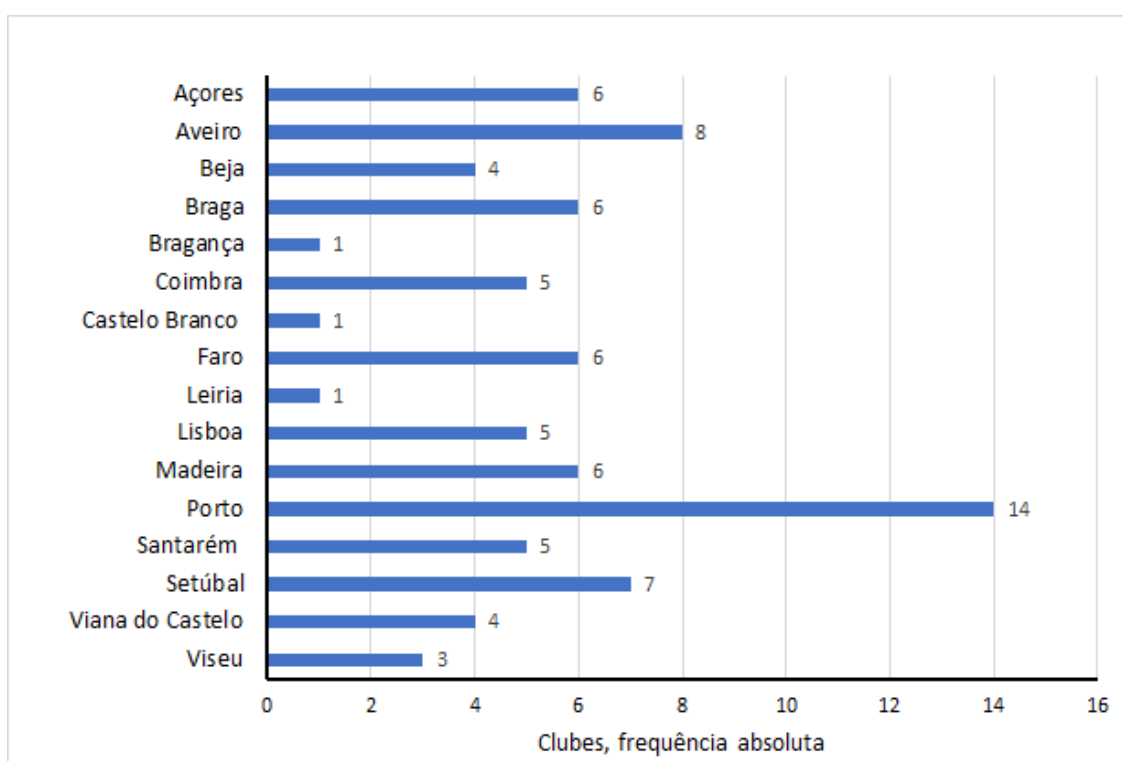
Especialidades	Disciplinas	Descrição
Velocidade	Regatas em Linha	Águas lisas; Sinalização com bóias; Distância de 200, 500 e 1000m; Embarcações estreitas e compridas, Canoa ou Kayak; Exige coordenação em equipe que pagaiam em lados alternados; (Canoa) Exige coordenação da equipe, todos pagaiam ao mesmo tempo e para o mesmo lado. (Kayak)
	Fundo	Águas lisas; Sinalização com bóias; Distância de 2 e 5 mil metros; Maior número de participantes em Portugal; Atletas partem alinhados e próximos; Mesmo tipo de embarcações da regata em linha; Canoístas têm que mudar de sentido em locais específicos, sinalizados por bóias.
Slalom	Águas Bravas	Águas bravas; Distância de 200 e 400m; Embarcações curtas e achatadas, porém mais estáveis e manobráveis; Embarcações de um lugar pode ser Kayak ou Canoa, nesta o atleta apoia os dois joelhos e pagaia para ambos os lados; É permitida apenas a canoa como embracação de dois lugares, C2; Existem portas verdes onde os atletas devem passar à favor e portas vermelhas onde devem passar contra;

		<p>São realizadas penalizações no tempo, acrescentando 2s no final do tempo da prova por não passarem ou tocarem em alguma das portas;</p> <p>Uso obrigatório de colete e capacetes;</p>
Maratona	Longa Distância	<p>Águas calmas;</p> <p>Provas de até 36 km;</p> <p>Canoístas podem ter que ultrapassar troncos em terra ou outros obstáculos;</p> <p>Atleta transporta a embarcação até encontrar água novamente;</p> <p>Mesmas embarcações utilizadas nas provas de regatas em linha e fundo, podendo ser apenas mais leves;</p> <p>Atletas podem se hidratar durante a competição e eliminar a água que acumular na embarcação;</p> <p>Foi nesta disciplina que Portugal promoveu os primeiros eventos internacionais, já são mais de 30 medalhas conquistadas em europeus e mundiais em escalão absoluto.</p>
	Provas de Esperança	<p>Provas de 2 à 6 Km de circuito promovidas para escalões menores, iniciados infantis e cadetes;</p> <p>Portugal promove um campeonato nacional com três etapas ao longo da época desportiva;</p>
Canoagem de mar		<p>Atleta corre, em percursos definidos, em mar aberto, preferencialmente à favor do vento;</p> <p>Largada e chegada em diferentes locais. Baías e estuários podem ser utilizados desde que a sua localização possibilite a existência de ondas.</p> <p>Pode ser utilizado outros tipos de embarcações como: canoas outtiggers, os kayaks de mar e principalmente os surfskis, que são embarcações sit-on-top, e suas pagais correspondente para atingir grandes velocidades ao mesmo tempo que garantem uma maior segurança.</p>
Kayak Polo		<p>Jogo desportivo coletivo de contacto;</p> <p>Embarcações utilizadas são kayak curtos e achatados, com extremidades redondas protegidas por esponjas contra impactos;</p> <p>Obrigatório o uso de capacete, colete e saiote;</p> <p>Esta especialidade pode ser praticada em qualquer plano de água desde tenham pelo menos 90 cm de profundidade, e que não existam correntes;</p> <p>A área de jogo é de 35 por 23m, caso o jogo decorra numa piscina esta deve ter uma altura mínima de 5 metros acima da área de jogo;</p> <p>O objetivo do jogo, é a marcação de golos na baliza adversária;</p> <p>Existem regras específicas para o jogo com 5 jogadores de equipe.</p>
	Kayaksurf e Walveski	<p>Kayaksurf HP (High Performance): kayaks inferiores a 3 metros com quilhas;</p> <p>Kayaksurf IC (Internacional Classic): kayaks superiores a 3 metros sem quilhas;</p> <p>Waveski: o atleta vai sentado numa prancha, preso por um cinto com “footstraps”;</p> <p>FUN: classe de iniciação à modalidade que permite todo o tipo de equipamento.</p>

## 2.2 Clubes de Canoagem em Portugal

Segundo os dados apresentados pelo site da Federação Portuguesa de Canoagem<sup>(1)</sup>, <https://www.fpcanoagem.pt/comunidade/clubes>, existem 16 Distritos em Portugal que oferecem clubes para os atletas treinarem e competirem as diversas modalidades do desporto canoagem, conforme (Imagem 1) apresentado abaixo.

**Imagem 1** – Locais da prática das modalidades da Canoagem



Fonte: Federação Portuguesa de Canoagem, PT

Dentre todos os distritos apresentados é o Centro de Alto Rendimento (CAR) de Montemor-o-Velho no Distrito de Coimbra que se destaca nas competições Nacionais e Internacionais. Este oferece excelentes condições aos atletas por oferecer um plano de água com cerca de 2000 metros de extensão, 135 metros de largura e 3,5 metros de profundidade, além do amplo espaço para o aquecimento e arrefecimento dos atletas, hangares, ginásio, balneários e condições de acompanhamento dos treinadores durante as provas e treinos<sup>(19)</sup>.

## 2.3 Definição de Lesões

De acordo com o Comitê Olímpico Internacional (COI) a lesão é classificada como um dano tecidual ou outro distúrbio da função física normal, proveniente da participação em esportes, resultante de movimentos rápidos e ou repetitivos considerando a velocidade e a massa envolvida<sup>(20)</sup>.

2.3.1 Tipos de Lesões músculo-esqueléticas ocorridas durante o treino ou competição da canoagem:

### 2.3.1a Lesões Agudas

São lesões que podem a princípio ser assintomáticas e após uma nova lesão ou esforço realizado na articulação, se tornam sintomáticas, o diagnóstico pode ser confirmado por exame de imagem, ressonância magnética, ecografia e artroscopia, além do diagnóstico clínico. Segundo um estudo realizado por Holland<sup>(10)</sup> foi constatado que 44% das lesões, ocorridas durante a prática de canoagem, foram agudas e 67% destas foram sofridas durante o movimento de virar e rodar onde a articulação do ombro realiza os movimentos de abdução e rotação externa, adução e rotação interna, capazes de provocar luxações dessa articulação.

### 2.3.1b Lesões Não Agudas

São lesões representadas em torno de 50% das lesões, apresentadas como instabilidade da articulação, muitas vezes advindas de possíveis frouxidões ligamentares ou comprometimento muscular. Os atletas de canoagem estão muito susceptíveis a esse tipo de lesão por estarem expostos aos movimentos repetitivos que o desporto exige, principalmente se o esforço for extremo como durante as provas, onde o número de rotações do ombro se eleva e pode causar microtraumas na articulação devido a sobrecarga, dificultando e retardando o tempo de recuperação do atleta <sup>(7)</sup><sup>(10)</sup>.

### 2.3.3 Severidade das Lesões

Deve-se considerar a natureza e tipo da lesão; duração e natureza do tratamento; tempo de paragem desportiva; tempo de paragem no trabalho; incapacidade permanente e o custo associado a mesma para então ser definida e classificada a gravidade da lesão desportiva que de acordo com o Sistema Nacional de Notificações de Lesões (*National Athletic Injury/Illness Reporting System - NAIRS*) apresenta três classificações<sup>(21)</sup>:

- Trivial - ausência de treino de 1 a 7 dias;
- Moderadamente grave - ausência de treino entre 8 dias a 21 dias;
- Grave - ausência de treino superior a 21 dias ou lesão permanente.

O conselho Europeu e outros autores consideram também a redução da quantidade ou do nível de atividade desportiva; a necessidade de avaliação ou tratamento clínico (médico ou outro profissional de saúde); ou que tenha efeitos sociais ou econômicos adversos, como fatores determinantes para a classificação da severidade da lesão<sup>(21)(22)(23)</sup>.

### 2.4 Composição Corporal

Existem diferenças significativas na composição corporal entre homens e mulheres que podem resultar em estatísticas aumentadas de lesões, pois as mulheres adultas apresentam mais massa gorda enquanto os homens são compostos por mais massa magra; fatores como a demanda de atividade – treino, a alimentação, o tipo de esporte, fatores genéticos, idade, diferença entre raça e etnia, podem otimizar a razão “poder/peso” em atletas do sexo feminino<sup>(24)</sup>, principalmente atletas que competem internacionalmente, onde entende-se que o tempo de treino é maior, a massa muscular magra é mais presente assim como a hipertrofia dos músculos quadríceps e alargamento do perímetro torácico, com essas alterações corporais as atletas do sexo feminino se equiparam com a composição corporal dos atletas do sexo masculino, diminuindo a probabilidade de lesões quando equiparadas<sup>(25)</sup>.

### 3. Materiais e Métodos

3.1 Tipo de Estudo, amostra, instrumento(s) de colheita de dados : Foi realizado um estudo do tipo transversal, com a participação inicial dos atletas inscritos na Federação Portuguesa de Canoagem no ano de 2021 e 2022 (FPC), (n=335), onde foram consideradas apenas 308 respostas representado por 132 atletas do sexo feminino e 176 atletas do sexo masculino, as 27 respostas restantes foram excluídas por serem respondidas por menores de 18 anos. A pesquisa foi realizada através da utilização de um questionário formulado pelo software de pesquisa online (Google Forms®), redigido em português, disponibilizado ao público alvo praticantes de desporto na modalidade canoagem. O link <https://forms.gle/oNThRLmbUtiFUobp8> foi posteriormente enviado para a federação portuguesa de canoagem e todos os clubes associados e ainda enviado aos e-mails pessoais de alguns atletas e solicitado a partilha do link.

O estudo decorreu entre julho de 2021 e julho de 2022 e foi previamente submetido à Comissão de Ética do Instituto Politécnico de Coimbra (IPC), entidade que verificou todos os aspetos éticos inerentes ao mesmo, aprovando a sua realização (parecer nº 46A/AFP/2019 – Anexo 1). A metodologia, análise e interpretação de resultados deste estudo seguiram as recomendações da Checklist for Reporting Results of Internet E-Surveys<sup>(26)</sup>. Foi realizado um pré teste utilizando os mesmos meios de divulgação acima referido com um total de 16 atletas, onde foi detectado a necessidade o melhoramento de algumas questões e parâmetros investigados para melhor enquadramento e objetividade da pesquisa.

O questionário foi também enviado para os e-mails de clubes de canoagem em Portugal fornecidos pela FCP em específico pelo senhor Vice-Presidente, e-mails pessoais fornecidos pelos próprios atletas e recolha imediata em dias de treino e ou competições, onde me foi disponibilizada uma sala para instalação e a permissão de transitar entre as equipas solicitando a resposta do questionário.

3.2 Critérios de Inclusão/Exclusão: Inclusão de participantes ativos no desporto canoagem acima de 18 anos e exclusão dos não participantes e de participantes de quaisquer idade abaixo de 18 anos.

3.3 Procedimentos: Os dados obtidos foram processados utilizando a base de dados SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) para *Windows* (Versão 25.0). As bases de dados utilizadas para busca de estudos fidedignos foram *PubMed*, *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro), *Scientific Electronic Library Online* (Scielo) e *Register of Controlled Trials* (Cochrane CENTRAL) entre os meses de Abril de 2021 a Julho de 2022. As palavras chave utilizadas foram: canoagem, canoísta, lesões músculo-esqueléticas, prevalência, determinantes, os operadores "OR" e "AND" foram usados para as combinações entre as palavras-chave. A pesquisa na *PubMed* foi realizada usando os termos de entrada do MeSH, *athletic injuries*, *Kayaking* e *water injuries*.

3.4 Medições: O questionário nórdico músculo-esquelético validado na versão portuguesa por ser apresentado de forma clara, simples e específica<sup>(27)</sup>, proporcionou fácil entendimento e compreensão aos participantes além de obter respostas precisas para a análise de dados e conclusão da pesquisa de forma anônima e de confidencialidade. As perguntas iniciais consistem em informações como a idade, sexo, peso, altura, embarcação, especificidade, anos de prática, horas de treino, quilômetros semanais e nível competitivo; em seguida o questionário é formado por 27 questões de escolha alterada entre sim e não, onde perguntou-se sobre lesões nos últimos 7 dias e nos últimos 12 meses, além de 3 questões relacionadas com nove regiões anatômicas (pescoço, ombros, punhos/mãos, parte superior das costas, região lombar, quadris/coxas, joelhos, tornozelos/pés)<sup>(27)</sup>, e duas questões sobre desequilíbrio e coordenação motora para concluir o questionário<sup>(18)</sup>. No caso de resposta afirmativa relacionada com uma ou mais regiões anatômicas era preciso responder a classificação da lesão, como sendo aguda ou de uso excessivo, qual o tipo de tecido lesionado (pelo, osso, músculo, tendão, articulação, cartilagem, ligamento, bursa ou nervo) e se foi preciso algum atendimento por um profissional da saúde. Qualquer lesão ocorrida nos tipos de tecido citados, foram classificados como lesão, o que diferenciou o grau de acometimento, foi o tempo de afastamento necessário em cada lesão, ou seja, se o atleta precisou ser afastado do treino de 1 à 7 dias a classificação da Lesão foi classificada como Trivial, de 7 à 21 dias, Lesão Moderada e acima de 21 dias foi considerada Lesão Grave de acordo com o Sistema Nacional de Notificações de Lesões de Notificação de Lesões (*National Athletic Injury/Illness Reporting System - NAIRS*). Para indicar a graduação da dor sentida utilizou-se a escala numérica da dor.

3.5 Análises estatísticas: Para analisar dados de n=308 atletas de canoagem foram aplicados métodos estatísticos descritivos e inferenciais. As variáveis qualitativas foram apresentadas por distribuição de frequências absolutas e relativas. As variáveis quantitativas foram apresentadas por medidas de tendência central e de variação e tiveram a normalidade avaliada pelo teste de D'Agostino-Pearson. Na parte inferencial foram aplicados os seguintes métodos: (a) Para comparar a distribuição das variáveis qualitativas foi aplicado o Qui-quadrado de independência; (b) Para realizar a comparação entre grupos de variáveis quantitativas foi aplicado o teste de *Kruskal-Wallis* com pós-teste de *Dunn*. Foi previamente fixado erro alfa em 5% para rejeição de hipótese nula e o processamento estatístico foi realizado no programa SPSS versão 25 <sup>(28)</sup>.

#### 4. Apresentação de Resultados

No teste de tendência aplicado na Tabela 1 no qual foi comparado as variáveis Faixa etária, Sexo, Embarcação e Disciplinas com o total de n=308 atletas, foi possível constatar que a faixa etária que mais participou da pesquisa, está entre 18 e 19 anos (51.0%), prevalecendo a participação do sexo Masculino (57.1%), a Embarcação mais utilizada foi o K1 (56.8%) com destaque para a prática da Disciplina Velocidade (90.3%).

**Tabela 1** - Faixa etária, Sexo, Embarcação e Disciplina de n=308 atletas.

	Frequência	
	n	%
<b>Faixa etária</b>		
18 a 19 anos	157	51.0
20 a 29 anos	122	39.6
30 a 39 anos	12	3.9
40 a 49 anos	13	4.2
50 anos ou mais	4	1.3
<b>Sexo</b>		
Feminino	132	42.9
Masculino	176	57.1
<b>Embarcação</b>		
Canoa de 1 lugar (C1)	111	36.0
Canoa de 2 lugares (C2)	15	4.9
Canoa de 4 lugares (C4)	1	0.3
Kayak de 1 lugar (K1)	175	56.8

Kayak de 2 lugares (K2)	6	1.9
<b>Disciplina</b>		
Velocidade	278	90.3
Maratona	43	14.0
Kayak	3	1.0
Canoagem de mar	23	7.5
Slalom	9	2.9
Kayaksurf	3	1.0

Observou-se na Tabela 2, que a maioria compete a nível Nacional (63.3%), tem como predominância a Lateralidade Destro (89.0%) e a prevalência das Lesões foram apresentadas durante os últimos 12 meses (28.2%) em maior proporção que nos últimos 7 dias (21.8%).

**Tabela 2 - Nível competitivo, Lateralidade e Lesão**

	Frequência	
	n	%
<b>Nível competitivo</b>		
Regional	46	14.9
Nacional	195	63.3
Internacional	67	21.8
<b>Lateralidade</b>		
Destro	274	89.0
Canhoto	29	9.4
Ambidestro	5	1.6
<b>Lesão</b>		
Há 7 dias	67	21.8
Há 12 meses	87	28.2
Sem lesão	154	50.0

A Tabela 3 corresponde a média de Peso ( $67.8\text{kg} \pm 8.3\text{DP}$ ), Altura ( $1.7\text{m} \pm 0.1\text{DP}$ ) e IMC ( $23.4\text{kg}/\text{m}^2 / \pm 2.1\text{DP}$ ) de todos os atletas ( $n=308$ ) participantes seguido dos valores identificados pelo gênero dos mesmos, onde observa-se que a média do peso do sexo masculino ( $71.4\text{kg} \pm 7.6\text{DP}$ ) é maior que a média do sexo feminino ( $62.2\text{kg} \pm 5.73\text{DP}$ ) como a média da Altura ( $1.73\text{m} \pm 0.06\text{DP}$ ), ( $1.64\text{m} \pm 0.04\text{DP}$ ) do sexo masculino e feminino respectivamente, diferenciando-se apenas da média do IMC do sexo masculino ( $22.4\text{ kg}/\text{m}^2 / \pm 5.57\text{DP}$ ) e do sexo feminino ( $23.0\text{kg}/\text{m}^2 / \pm 1.8\text{DP}$ ) que se encontra mais elevado.

**Tabela 3 - Peso, Altura e IMC de n=308 atletas**

	Gênero do atleta		
	Masculino (n=176)	Feminino (n=132)	Geral (n=308)
<b>Peso (kg)</b>			
Média	71.4	62.2	67.8
Mediana	71.0	63.0	66.0
D Padrão	7.6	5.73	8.3
<b>Altura (m)</b>			
Média	1.73	1.64	1.73
Mediana	1.74	1.64	1.72
D Padrão	0.06	0.04	0.12
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>			
Média	22.4	23.0	23.4
Mediana	22.5	23.0	23.3
D Padrão	5.57	1.8	2.1

IMC: Índice de Massa Corpórea

As informações apresentadas na Tabela 4 sobre a região do Pescoço, evidencia que nos últimos 12 meses apenas 37 atletas sofreram Lesões no pescoço (12%) enquanto a maioria relatou não ter tido problemas na região (88%), dentre os atletas que referiram algum tipo de lesão apenas 11 precisaram Evitar atividades (29.7%), e a maioria das lesões causadas nos atletas estão Relacionadas a Canoagem (67.6%). A Sobrecarga (81.1%) foi o maior motivo das lesões, afetando principalmente o Tecido Muscular (83.8%) em seguida as Articulações e os nervos (3%) em menores proporções. A maioria precisou de algum tipo de Tratamento (62.2%) e a minoria (21.6%) precisou Impedir o Treino por 1 ou até 15 dias. Quando comparada a intensidade da lesão, observa-se que o esforço Moderado (40.6%) foi o que mais provocou lesões seguido do esforço Leve (27%) e Intenso (27%).

**Tabela 4 - Perguntas relacionadas a região do Pescoço de n=308 atletas.**

Pescoço	Frequência	
	n	%
<b>Lesão no pescoço</b>	<b>n=308</b>	
Sim	37	12.0
Não	271	88.0
<b>Problema, 7 dias</b>	<b>n=37</b>	

Sim	12	3.9
Não	296	96.1
<b>Problema, 12 meses</b>		
Sim	37	100.0
Não	0	0.0
<b>Evitar atividades, 12 meses</b>		
Sim	11	29.7
Não	26	70.3
<b>Problema relacionado a canoagem</b>		
Sim	25	67.6
Não	12	32.4
<b>Tipo de Lesão</b>		
Agudo	7	18.9
Sobrecarga	30	81.1
<b>Tecido afetado</b>		
Articulação	3	8.1
Músculo	31	83.8
Nervo	3	8.1
<b>Necessitou tratamento</b>		
Sim	23	62.2
Não	14	37.8
<b>Dias impedido treinar</b>		
0 dias	29	78.4
1 a 7 dias	3	8.1
8 a 15 dias	5	13.5
<b>Esforço</b>		
Leve	10	27.0
Moderado	15	40.6
Intenso	12	32.4

A Tabela 5 apresenta informações sobre Média, Mediana e Desvio Padrão, da escala da Dificuldade ( $3.5 \pm 2.2$ ) e escala de Dor ( $3.1 \pm 2.3$ ), realizada na região do Pescoço durante a prática do desporto, pelos atletas ( $n=37$ ) que referiram dor nos últimos 7 dias e 12 meses observados na tabela anterior.

**Tabela 5** – Média, Mediana e Desvio padrão da escala de Dificuldade e da escala de Dor na região do Pescoço de  $n=308$  atletas, durante a realização do desporto.

Pescoço	Dificuldade (0 a 10)	Dor (0 a 10)
Média	3.5	3.1
Mediana	4.0	3.0
Desvio Padrão	2.2	2.3

Na Tabela 6 pode-se observar as informações que dentre os 77 atletas que se lesionaram em 12 meses, a Lesão mais frequente foi no Ombro Direito (11.4%) enquanto a maioria destes relatou não ter Problemas (54.5%) nos últimos 7 dias. A maior parte dessas lesões estão Relacionadas a Canoagem (92.2%), porém no decorrer de 12 meses a maioria não precisou Evitar atividades (58.4) devido a lesão. Quanto ao tipo de lesão, a maioria foi por Sobrecarga (72.7%), devido ao uso Excessivo principalmente do Tecido Muscular (71.4%) que foi o mais afetado na região do ombro, seguido pela Articulação (23.4%), Osso (2.6%), Nervo e Pele (1.3%). A maioria necessitou de Tratamento (71.4%) e praticamente a metade dos atletas ficaram Impedidos de Treinar entre 1 e 21 dias (46.8%) e mais de 21 dias (2.6%). O esforço Leve mais frequente foi feito no Ombro Direito (14.3%), seguido pelo esforço Moderado mais frequente em Ambos os Ombros (20.8%) e esforço Intenso mais frequente em Ambos os Ombros (27.3%).

**Tabela 6** - Perguntas relacionadas a região do ombro de n=308 atletas.

Ombro	Frequência	
		%
<b>Lesão em 12 meses</b>	<b>n=308</b>	
Sim, em ambos	29	9.4
Sim, no ombro direito	35	11.4
Sim, no ombro esquerdo	13	4.2
Não	231	75.0
<b>Problema, 7 dias</b>	<b>n=77</b>	
Sim	35	45.5
Não	42	54.5
<b>Problema relacionado a Canoagem</b>		
Sim	71	92.2
Não	6	7.8
<b>Evitar atividades, 12 meses</b>		
Sim	32	41.6
Não	45	58.4
<b>Tipo de Lesão</b>		
Agudo	21	27.3
Sobrecarga (uso excessivo)	56	72.7
<b>Tecido afetado</b>		
Articulação	18	23.4
Músculo	55	71.4
Nervo	1	1.3

Osso	2	2.6
Pele	1	1.3
<b>Necessitou tratamento</b>		
Sim	55	71.4
Não	22	28.6
<b>Dias impedido treinar</b>		
0 dias	39	50.6
1 a 7 dias	23	29.9
8 a 21 dias	13	16.9
55 e 90 dias	2	2.6
Não	0	0.0
<b>Esforço [Leve]</b>		
Ambos	6	7.8
Ombro Direito	11	14.3
Ombro Esquerdo	8	10.4
Não	52	67.5
<b>Esforço [Moderado]</b>		
Ambos	16	20.8
Ombro Direito	13	16.9
Ombro Esquerdo	6	7.8
Não	42	54.5
<b>Esforço [Intenso]</b>		
Ambos	21	27.3
Ombro Direito	8	10.4
Ombro Esquerdo	7	9.1
Não	41	53.2

A Tabela 7 é referente a região do Ombro e apresenta informações sobre Média, Mediana e Desvio Padrão da escala da Dificuldade ( $4.8 \pm 2.6$ ) e escala de Dor ( $3.4 \pm 3.0$ ).

**Tabela 7** - Média, Mediana, Desvio padrão da escala de Dificuldade e da escala de Dor na região do Ombro de  $n=308$  atletas, durante a realização do desporto.

Ombro	Dificuldade (0 a 10)	Dor (0 a 10)
Média Aritmética	4.8	3.4
Mediana	5.0	2.0
Desvio Padrão	2.6	3.0

A Tabela 8 apresenta os resultados referente aos cotovelos e observa-se que os atletas que se lesionaram em 12 meses, tiveram a Lesão mais frequente no Cotovelo Direito (2.6%), dentre esses a maioria não apresentou problemas (66.7%) nos últimos 7 dias. Todas as lesões causadas nos atletas estão

Relacionadas a Canoagem (100.0%) e no decorrer de 12 meses a maioria não Evitou Atividades (60.0%). Quando observado o tipo de lesão, pode-se ver que a maioria foi por Sobrecarga (86.7%), e o tecido mais afetado nos atletas foi o Músculo (46.6%), seguido da Articulação (4%), Nervo (3%) e Osso (6.7%). A maioria dos atletas lesionados necessitaram de tratamento (66.7%), porém a minoria necessitou Impedir os Treinos (33.3%). O esforço Leve (53.3%) foi o que mais provocou lesões na região dos Cotovelos dos atletas, seguido pelos esforços Moderado e Intenso (40%).

**Tabela 8** - Perguntas relacionadas a região do cotovelo de n=308 atletas.

Cotovelo	Frequência	
		%
<b>Lesão no cotovelo</b>	<b>n=308</b>	
Sim, em ambos	4	1.3
Sim, no cotovelo direito	8	2.6
Sim, no cotovelo esquerdo	3	1.0
Não	293	95.1
<b>Problema, 7 dias</b>	<b>n=15</b>	
Sim	5	33.3
Não	10	66.7
<b>Problema relacionado a canoagem</b>		
Sim	15	100.0
Não	0	0.0
<b>Evitar atividades, 12 meses</b>		
Sim	9	60.0
Não	6	40.0
<b>Tipo de Lesão</b>		
Agudo	2	13.3
Sobrecarga (uso excessivo)	13	86.7
<b>Tecido afetado</b>		
Articulação	4	26.7
Músculo	7	46.6
Nervo	3	20.0
Osso	1	6.7
<b>Necessitou Tratamento</b>		
Sim	10	66.7
Não	5	33.3
<b>Dias impedido treinar</b>		
0 dias	10	66.7
1 a 7 dias	2	13.3
8 a 15 dias	3	20.0
<b>Esforço [Leve]</b>		
Ambos	2	13.3

Cotovelo Direito	2	13.3
Cotovelo Esquerdo	4	26.7
Não	7	46.7
<b>Esforço [Moderado]</b>		
Ambos	0	0.0
Cotovelo Direito	4	26.7
Cotovelo Esquerdo	2	13.3
Não	9	60.0
<b>Esforço [Intenso]</b>		
Ambos	3	20.0
Cotovelo Direito	1	6.7
Cotovelo Esquerdo	2	13.3
Não	9	60.0

A Tabela 9 é referente a região do Cotovelo, apresenta informações sobre Média, Mediana e Desvio Padrão da escala da Dificuldade ( $3.5 \pm 2.8$ ) e escala de Dor ( $2.5 \pm 2.7$ ).

**Tabela 9** - Média, Mediana, Desvio padrão da escala de Dificuldade e da escala de Dor na região do Cotovelo de  $n=308$  atletas, durante a realização do desporto.

<b>Cotovelo</b>	<b>Dificuldade (0 a 10)</b>	<b>Dor (0 a 10)</b>
Média	3.5	2.5
Mediana	2.0	2.0
Desvio Padrão	2.8	2.7

Considerando os dados obtidos na Tabela 10 observa-se que entre os atletas que se lesionaram nos últimos 12 meses, a lesão mais frequente foi no punho/mão direito (5.5%), mais da metade dos atletas relataram que não tiveram problemas (56.0%) nos últimos 7 dias e dentre as lesões relatadas a maior parte está relacionada com o desporto praticado (94.1%). No decorrer de 12 meses a maioria dos atletas precisou evitar atividades (73.5%) durante alguns dias, grande parte do motivo das causas da lesão foi por sobrecarga (85.3%), o tecido muscular (44.2%) foi o que sofreu maior impacto, seguida pelas articulações (35.3%), na maioria dos casos foi necessário algum tipo de tratamento (67.6%) e mais da metade dos atletas ficaram impedidos de treinar (58.8%) entre 1 a 21 dias. Quando observado a intensidade do esforço realizado, podemos perceber

que a maioria o classificou como esforço leve se tratando do Punho/mão Esquerdo (35.3%), esforço moderado mais frequente no Punho/mão Direito (32.4%) e esforço intenso mais frequente em ambos os Punhos/mãos (17.6%).

**Tabela 10** - Perguntas relacionadas a região do Punho/Mão de n=308 atletas.

Punho/mão	Frequência	
	n	%
<b>Lesão no Punho/mão</b>	<b>n=308</b>	
Sim, em ambos	7	2.3
Sim, no punho/mão direito	17	5.5
Sim, no punho/mão esquerdo	10	3.2
Não	274	89.0
<b>Problema, 7 dias</b>	<b>n=34</b>	
Sim, em ambos	3	8.8
Sim, no punho/mão direito	6	17.6
Sim, no punho/mão esquerdo	6	17.6
Não	19	56.0
<b>Problema relacionado a canoagem</b>		
Sim	32	94.1
Não	2	5.9
<b>Evitar atividades, 12 meses</b>		
Sim	25	73.5
Não	9	26.5
<b>Tipo de Lesão</b>		
Agudo	5	14.7
Sobrecarga (uso excessivo)	29	85.3
<b>Tecido afetado</b>		
Articulação	12	35.3
Músculo	15	44.2
Nervo	1	2.9
Osso	1	2.9
Pele	5	14.7
<b>Necessitou Tratamento</b>		
Sim	23	67.6
Não	11	32.4
<b>Dias impedido treinar</b>		
0 dias	14	41.2
1 a 7 dias	11	32.3
8 a 21 dias	9	26.5
<b>Esforço [Leve]</b>		
Ambos	3	8.8
Punho/mão Direito	5	14.7
Punho/mão Esquerdo	12	35.3

Não	14	41.2
<b>Esforço [Moderado]</b>		
Ambos	2	5.9
Punho/mão Direito	11	32.4
Punho/mão Esquerdo	6	17.6
Não	15	44.1
<b>Esforço [Intenso]</b>		
Ambos	6	17.6
Punho/mão Direito	3	8.8
Punho/mão Esquerdo	1	2.9
Não	24	70.7

A Tabela 11 é referente a região do Punho/Mão e apresenta informações sobre Média, Mediana e Desvio Padrão da escala da Dificuldade ( $4.3 \pm 2.9$ ) e escala de Dor ( $2.7 \pm 2.5$ ).

**Tabela 11** - Média, Mediana, Desvio padrão, Primeiro Quartil e Terceiro Quartil da escala de Dificuldade e da escala de Dor na região do Punho/Mão de  $n=308$  atletas, durante a realização do desporto.

<b>Punho/mão</b>	<b>Dificuldade (0 a 10)</b>	<b>Dor (0 a 10)</b>
Média Aritmética	4.3	2.7
Mediana	3.0	2.0
Desvio Padrão	2.9	2.5

Na Tabela 12 é possível observar que a minoria ( $n=19$ ) dos atletas não sofreram lesão na região do Tórax (93.8%), e dentre estes apenas 4 atletas (21.1%) sofreram lesões nos últimos 7 dias. Considerando a causa das Lesões a maioria (78.9%) está Relacionada a Canoagem e mais da metade (57.9%) dos atletas acometidos precisaram Evitar Atividades dentro ou fora de casa nos últimos 12 meses. A Sobrecarga (52.6%) foi mais uma vez a razão da maior parte das lesões, atingindo principalmente o Tecido Muscular (89.4%), seguido da Articulação e Músculo (5.3%).

Grande parte dos atletas lesionados precisaram de tratamento (78.9%) e foram impedidos de treinar entre 1 a 7 dias (36.8%) e entre 8 a 15 dias (26.4%), o esforço mais frequente feito na região torácica foi moderado (42.1%), seguido pelo esforço leve (36.8%) e Intenso (21.%).

**Tabela 12** - Perguntas relacionadas a região do Tórax de n=308 atletas.

<b>Tórax</b>		<b>%</b>
<b>Lesão no tórax</b>	<b>n=308</b>	
Sim	19	6.2
Não	289	93.8
<b>Problema, 7 dias</b>	<b>n=19</b>	
Sim	4	21.1
Não	15	78.9
<b>Problema relacionado a canoagem</b>		
Sim	15	78.9
Não	4	21.1
<b>Evitar atividades, 12 meses</b>		
Sim	11	57.9
Não	8	42.1
<b>Tipo de Lesão</b>		
Agudo	9	47.4
Sobrecarga (uso excessivo)	10	52.6
<b>Tecido afetado</b>		
Articulação	1	5.3
Músculo	17	89.4
Osso	1	5.3
<b>Necessitou Tratamento</b>		
Sim	15	78.9
Não	4	21.1
<b>Dias impedido treinar</b>		
0 dias	7	36.8
1 a 7 dias	7	36.8
8 a 15 dias	5	26.4
<b>Esforço</b>		
Leve	7	36.8
Moderado	8	42.1
Intenso	4	21.1

A Tabela 13 é referente a região do Tórax, apresenta informações sobre Média, Mediana e Desvio Padrão da escala da Dificuldade ( $5.0 \pm 2.4$ ) e escala de Dor ( $2.7 \pm 3.1$ ).

**Tabela 13** - Média, Mediana, Desvio padrão, Primeiro Quartil e Terceiro Quartil da escala de Dificuldade e da escala de Dor na região do Tórax de n=308 atletas, durante a realização do desporto.

<b>Tórax</b>	<b>Dificuldade (0 a 10)</b>	<b>Dor (0 a 10)</b>
Média Aritmética	5.0	2.7
Mediana	5.0	2.0

Desvio Padrão

2.4

3.1

A Tabela 14 apresenta informações sobre a região Lombar e observa-se que a maioria dos atletas não sofreram lesão na região do tórax (84.7%), ou não tiveram problemas (68.1%) nos últimos 7 dias, e as lesões relatadas na maior parte estão Relacionadas a Canoagem (85.1%) e a maioria dos atletas precisaram Evitar Atividade(51.1%) no decorrer dos últimos 12 meses. A Sobrecarga (80.9%), foi responsável pelo acometimento das lesões que afetaram o Tecido Muscular (82.9%) com maior prevalência quando comparado a Articulação e ao Nervo (6.4%) e ao Tecido Ósseo (4.3%), a maior parte dos atletas necessitaram de tratamento (59.6%), porém a minoria (44.7%) foi Impedido de Treinar. O esforço mais frequente feito na região torácica de forma Intensa (40.4%), seguido pelo esforço Leve (31.9%) e Moderado (31.9%).

**Tabela 14** - Perguntas relacionadas a região do Lombar de n=308 atletas.

Região lombar	Frequência	
	n	%
<b>Lesão na região lombar</b>	<b>n=308</b>	
Sim	47	15.3
Não	261	84.7
<b>Problema 7 dias</b>	<b>n=47</b>	
Sim	15	31.9
Não	32	68.1
<b>Problema relacionado a canoagem</b>		
Sim	40	85.1
Não	7	14.9
<b>Evitar atividades, 12 meses</b>		
Sim	23	48.9
Não	24	51.1
<b>Tipo de Lesão</b>		
Agudo	9	19.1
Sobrecarga (uso excessivo)	38	80.9
<b>Tecido afetado</b>		
Articulação	3	6.4
Músculo	39	82.9
Nervo	3	6.4
Osso	2	4.3
<b>Necessitou Tratamento</b>		
Sim	19	40.4
Não	28	59.6

<b>Dias impedido treinar</b>		
0 dias	26	55.3
1 a 7 dias	11	23.4
8 a 30 dias	10	21.3
<b>Esforço</b>		
Leve	15	31.9
Moderado	13	27.7
Intenso	19	40.4

A Tabela 15 é referente a região Lombar, apresenta informações sobre Média, Mediana e Desvio Padrão da escala da Dificuldade ( $4.4 \pm 2.6$ ) e escala de Dor ( $3.0 \pm 3.0$ ).

**Tabela 15** - Média, Mediana, Desvio padrão da escala de Dificuldade e da escala de Dor na região do Lombar de  $n=308$  atletas, durante a realização do desporto.

<b>Lombar</b>	<b>Dificuldade (0 a 10)</b>	<b>Dor (0 a 10)</b>
Média Aritmética	4.4	3.0
Mediana	4.0	2.0
Desvio Padrão	2.6	3.0

A Tabela 16 apresenta informações sobre a região da(s) Anca(s)/Coxa(s) e dentre os atletas que se lesionaram em 12 meses, a lesão mais frequente foi em Ambas as Anca(s)/Coxa(s) (1.6%), a maioria relatou que não teve Problemas (54.5%) nos últimos 7 dias, a maioria das lesões causadas nos atletas estão Relacionadas a Canoagem (72.7%), no decorrer de 12 meses a maioria não evitou atividades (54.5%). A maioria das lesões foram causadas por Sobrecarga (63.6%), e o Tecido Muscular (63.6%) foi o mais afetado seguido pela lesão Articular e Nervo (2%), a maioria dos atletas necessitaram de tratamento (63.6%), porém a maioria deles não foi impedida de treinar (63.6%). O esforço moderado foi o mais evidenciado dividido entre Ambas as Ancas/Coxas (27.3%) e Anca/Coxa Esquerda (27.3%), em seguida foi o esforço Leve mais frequente feito em ambas Ancas/Coxas (18.2%) e o esforço Intenso mais frequente foi feito em ambas as Ancas/Coxas (9.1%), Anca/Coxa Direita e Anca/Coxa Esquerda (9.1%).

**Tabela 16** - Perguntas relacionadas a região da Anca(s)Coxa(s) de n=308 atletas.

Anca(s)/Coxa(s)	Frequência	
	n	%
<b>Lesão na Anca/Coxa</b>	<b>n=308</b>	
Sim, em ambas	5	1.6
Sim, na Anca/Coxa direita	3	1.0
Sim, na Anca/Coxa esquerda	3	1.0
Não	297	96.4
<b>Problema, 7 dias</b>	<b>n=11</b>	
Sim, em ambas	2	18.2
Sim, na Anca /Coxa esquerda	2	18.2
Sim, na Anca/Coxa direita	1	9.1
Não	6	54.5
<b>Problema relacionado a canoagem</b>		
Sim	8	72.7
Não	3	27.3
<b>Evitar atividades, 12 meses</b>		
Sim	5	45.5
Não	6	54.5
<b>Tipo de Lesão</b>		
Agudo	4	36.4
Sobrecarga (uso excessivo)	7	63.6
<b>Tecido afetado</b>		
Articulação	2	18.2
Músculo	7	63.6
Nervo	2	18.2
<b>Necessitou Tratamento</b>		
Sim	7	63.6
Não	4	36.4
<b>Dias impedido treinar</b>		
0 dias	7	63.6
1 a 7 dias	3	27.3
14 dias	1	9.1
<b>Esforço [Leve]</b>		
Ambas	2	18.2
Anca/Coxa Direita	0	0.0
Anca/Coxa Esquerda	0	0.0
Não	9	81.8
<b>Esforço [Moderado]</b>		
Ambas	3	27.3
Anca/Coxa Direita	0	0.0
Anca/Coxa Esquerda	3	27.3
Não	5	45.4
<b>Esforço [Intenso]</b>		

Ambas	1	9.1
Anca/Coxa Direita	1	9.1
Anca/Coxa Esquerda	1	9.1
Não	8	72.7

A Tabela 17 é referente a região da Anca(s)/Coxa(s) e apresenta informações sobre a Média, Mediana e Desvio Padrão da escala da Dificuldade ( $4.4 \pm 3.4$ ) e escala de Dor ( $2.8 \pm 3.5$ ).

**Tabela 17** - Média, Mediana, Desvio padrão, da escala de Dificuldade e da escala de Dor na região da Anca(s)/Coxa(s) de n=308 atletas, durante a realização do desporto.

Anca/Coxa	Dificuldade (0 a 10)	Dor (0 a 10)
Média Aritmética	4.4	2.8
Mediana	4.0	2.0
Desvio Padrão	3.4	3.5

A Tabela 18 apresenta informações sobre a região do Joelho e observa-se que dentre os atletas (n=15) que se lesionaram em 12 meses (4.8%), a Lesão mais frequente foi em ambos os joelhos (2.3%), a maioria deles relatou que não teve problemas (73.3%) nos últimos 7 dias. A maior parte das lesões causadas nos atletas estão Relacionadas a Canoagem (80.0%), mais da metade precisou Evitar Atividades (73.3%) no decorrer de 12 meses, e o principal acometimento referido nesse caso foi classificado como Agudo (53.3%) responsável por afetar em grande parte a Articulação (53.3%), seguida do Músculo (26.7%) e Osso (20%), a maioria dos atletas afetados precisaram de tratamento (53.3%) e foram Impedidos de Treinar (53.3%). O esforço Moderado foi o mais frequente e lesionou em maior proporção ambos os joelhos (46.7%), seguido do esforço Intenso feito em ambos os joelhos (20.0%) e esforço Leve feito mais frequentemente também em ambos os joelhos (6.7%).

**Tabela 18** - Perguntas relacionadas a região do Joelho de n=308 atletas.

Joelho	Frequência	
	n=308	%
Lesão no joelho	n=308	
Sim, em ambos	7	2.3

Sim, no joelho direito	6	1.9
Sim, no joelho esquerdo	2	0.6
Não	293	95.2
<b>Problema, 7 dias</b>	<b>n=15</b>	
Sim	4	26.7
Não	11	73.3
<b>Problema relacionado a canoagem</b>		
Sim	12	80.0
Não	3	20.0
<b>Evitar atividades, 12 meses</b>		
Sim	11	73.3
Não	4	26.7
<b>Tipo de Lesão</b>		
Agudo	8	53.3
Sobrecarga (uso excessivo)	7	46.7
<b>Tecido afetado</b>		
Articulação	8	53.3
Músculo	4	26.7
Ossos	3	20.0
<b>Necessitou Tratamento</b>		
Sim	8	53.3
Não	7	46.7
<b>Dias impedido treinar</b>		
0 dias	7	46.7
1 a 7 dias	3	20.0
10 a 60 dias	5	33.3
<b>Esforço [Leve]</b>		
Ambos	1	6.7
Joelho Direito	0	0.0
Joelho Esquerdo	0	0.0
Não	14	93.3
<b>Esforço [Moderado]</b>		
Ambos	7	46.7
Joelho Direito	2	13.3
Joelho Esquerdo	2	13.3
Não	4	26.7
<b>Esforço [Intenso]</b>		
Ambos	3	20.0
Joelho Direito	0	0.0
Joelho Esquerdo	0	0.0
Não	12	80.0

A Tabela 19 é referente a região do Joelho, apresenta informações sobre Média, Mediana e Desvio Padrão da escala da Dificuldade ( $5.4 \pm 2.5$ ) e escala de Dor ( $3.1 \pm 3.4$ ).

**Tabela 19** - Média, Mediana, Desvio padrão da escala de Dificuldade e da escala de Dor na região do Joelho de n=308 atletas, durante a realização do desporto.

<b>Joelho</b>	<b>Dificuldade (0 a 10)</b>	<b>Dor (0 a 10)</b>
Média Aritmética	5.4	3.1
Mediana	5.0	2.0
Desvio Padrão	2.5	3.4

A Tabela 20 apresenta informações sobre a região do tornozelos/pés e foi observado que dentre os atletas (n=2) que se lesionaram em 12 meses, a Lesão mais frequente foi em ambos os Tornozelos/pés (0.3%) e no tornozelo/pé direito (0.3%), a metade dos atletas relataram que tiveram Problemas (50.0%) nos últimos 7 dias, as lesões nos tornozelo(s)/pé(s) dos atletas não evidenciaram causas Relacionadas a Canoagem (100.0%), e estes não necessitaram Evitar Atividades (100%) nos últimos 12 meses. Os tipos de lesões foram divididos entre Agudo e Sobrecarga (50%) afetando a Articulação (50.0%) e o Músculo (50.0%) na mesma proporção. Apenas a metade dos atletas (n=1) necessitou de tratamento (50.0%) e nenhum atleta foi impedidos de treinar (100%). O esforço Moderado e Intenso foram os mais frequentes, acometendo ambos tornozelos/pés (50.0%) em cada tipo de esforço.

**Tabela 20** - Perguntas relacionadas a região dos tornozelos/pés de n=308 atletas.

<b>Tornozelo(s)/pé(s)</b>	<b>Frequência</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Lesão no tornozelo(s)/pé(s)</b>	<b>n=308</b>	
Sim, em ambos	1	0.3
Sim, no tornozelo/pé direito	1	0.3
Não	306	99.4
<b>Problema, 7 dias</b>	<b>n=2</b>	
Sim, em ambos	1	50.0
Não	1	50.0
<b>Problema relacionado a canoagem</b>		
Sim	0	0.0
Não	2	100.0
<b>Evitar atividades 12 meses</b>		
Sim	0	0.0
Não	2	100.0
<b>Tipo de Lesão</b>		

Agudo	1	50.0
Sobrecarga (uso excessivo)	1	50.0
<b>Tecido afetado</b>		
Articulação	1	50.0
Músculo	1	50.0
<b>Necessitou Tratamento</b>		
Sim	1	50.0
Não	1	50.0
<b>Dias impedido treinar</b>		
0 dias	2	100.0
1 a 7 dias	0	0.0
8 ou mais dias	0	0.0
<b>Esforço [Leve]</b>		
Ambos	0	0.0
Não	2	100.0
<b>Esforço [Moderado]</b>		
Ambos	1	50.0
Não	1	50.0
<b>Esforço [Intenso]</b>		
Ambas	1	50.0
Não	1	50.0

A Tabela 21 é referente a região dos Tornozelo(s)/pé(s), apresenta informações sobre Média, Mediana e Desvio Padrão da escala da Dificuldade ( $4.5 \pm 4.9$ ) e escala de Dor ( $3.0 \pm 1.4$ ).

**Tabela 21** - Média, Mediana, Desvio padrão da escala de Dificuldade e da escala de Dor na região do Tornozelo de n=308 atletas, durante a realização do desporto.

<b>Tornozelo(s)/pé(s)</b>	<b>Dificuldade (0 a 10)</b>	<b>Dor (0 a 10)</b>
Média Aritmética	4.5	3.0
Mediana	4.5	3.0
Desvio Padrão	4.9	1.4

A Tabela 22 apresenta informações sobre Equilíbrio e Coordenação Motora. Dentre os atletas (n=19) que sentiram Falta de Equilíbrio ou Coordenação Motora, a minoria apresentou Falta de Equilíbrio (6.2%) destes a maioria foi Impedida de treinar ou competir de 1 a 5 vezes (68.4%) enquanto outros atletas foram Impedidos de Treinar por 6 a 10 vezes (31.6%) nos últimos 12 meses.

**Tabela 22** - Apresentou falta de equilíbrio ou coordenação motora e falta de equilíbrio e coordenação motora o limitou a treinar ou competir de n=308 atletas.

<b>Equilíbrio e Coordenação Motora</b>	<b>Frequência</b>	
	<b>n=308</b>	<b>%</b>
<b>Apresentou falta de equilíbrio ou coordenação motora</b>		
Sim	19	6.2
Não	289	93.8
<b>Veze que a falta de equilíbrio e coordenação motora o limitou a treinar ou competir</b>		
	<b>n=19</b>	
1 a 5 vezes	13	68.4
6 a 10 vezes	6	31.6

A Tabela 23 mostra as características gerais dos atletas conforme o nível de participação: Regional (n=46), Nacional (n=195) e Internacional (n=67). A coluna Geral (n=308) mostra a caracterização de todos n=308 atletas que participaram do estudo. Para avaliar as diferenças conforme o nível de participação foi aplicado o teste Kruskal-Wallis (representado pelo p-valor e a estatística H), as comparações resultaram nas seguintes variáveis: Idade, Peso, Estatura e Anos de experiência tiveram p-valor >0.05 (não significante), portanto, não há real diferença conforme a nível de competição.

Por outro lado, houve 4 variáveis que apresentaram real diferença conforme o nível de participação: a) IMC (p-valor = 0.0003\*), no nível Regional o IMC é menor (21.21 kg/m<sup>2</sup>) quando comparado com Nacional (22.76 kg/m<sup>2</sup>) e Internacional (23.33 kg/m<sup>2</sup>). b) Dias (por semana) de treino (p-valor = 0.0002\*), no nível Internacional é maior (5.01 dias) quando comparado com Nacional (4.48 dias) e Regional (4.48 dias). c) Horas de treino (por semana) de treino (p-valor = 0.0001\*), no nível Internacional é maior (13.55 horas) quando comparado com Nacional (9.50 horas) e Regional (9.20 horas). d) Quilômetros percorridos no treino semanal (p-valor = 0.0001\*), no nível Internacional é maior (71.81 KM) quando comparado com Nacional (54.25 KM) e Regional (48.33 KM).

**Tabela 23** - Características dos atletas por nível de participação e comparação entre grupos (Regional, Nacional vs. Internacional).

	<b>Nível de participação</b>			<b>p-valor</b>	<b>Estatística H</b>
	<b>Regional</b>	<b>Nacional</b>	<b>Internacional</b>		

	(n=46)	(n=195)	(n=67)	(n=308)		
<b>Idade (média)</b>	<b>23.20</b>	<b>21.30</b>	<b>22.27</b>	<b>21.79</b>	<b>0.1460</b>	<b>3.84</b>
Desvio padrão	9.01	6.53	6.40	6.94		
Mínimo	18.00	18.00	18.00	18.00		
Máximo	47.00	53.00	47.00	53.00		
<b>Peso (média)</b>	<b>67.30</b>	<b>66.97</b>	<b>68.54</b>	<b>67.36</b>	<b>0.3060</b>	<b>2.36</b>
Desvio padrão	10.28	8.22	6.78	8.27		
Mínimo	55.00	42.50	53.00	42.50		
Máximo	92.00	102.00	84.00	102.00		
<b>Estatura (média)</b>	<b>1.72</b>	<b>1.69</b>	<b>1.70</b>	<b>1.70</b>	<b>0.511</b>	<b>1.34</b>
Desvio padrão	0.10	0.07	0.06	0.07		
Mínimo	1.50	1.47	1.58	1.47		
Máximo	1.90	1.88	1.85	1.90		
<b>IMC (média)</b>	<b>21.21*</b>	<b>22.76</b>	<b>23.33</b>	<b>22.65</b>	<b>0.0003*</b>	<b>11.87</b>
Desvio padrão	6.08	4.17	3.31	4.38		
Mínimo	0.00	0.00	0.00	0.00		
Máximo	29.14	30.82	27.74	30.82		
<b>Anos experiência (média)</b>	<b>7.96</b>	<b>6.93</b>	<b>8.61</b>	<b>7.45</b>	<b>0.2590</b>	<b>2.72</b>
Desvio padrão	6.60	5.24	6.17	5.70		
Mínimo	1.67	1.00	1.00	1.00		
Máximo	33.00	34.00	29.00	34.00		
<b>Dias treino semanal (média)</b>	<b>4.20</b>	<b>4.48</b>	<b>5.01*</b>	<b>4.56</b>	<b>0.0002*</b>	<b>12.91</b>
Desvio padrão	1.11	1.32	1.31	1.31		
Mínimo	2.00	2.00	1.00	1.00		
Máximo	7.00	7.00	7.00	7.00		
<b>Horas treino semanal (média)</b>	<b>9.20</b>	<b>9.50</b>	<b>13.55*</b>	<b>10.34</b>	<b>0.0001*</b>	<b>42.89</b>
Desvio padrão	4.69	3.34	5.14	4.34		
Mínimo	1.50	0.60	1.00	0.60		
Máximo	26.00	20.00	30.00	30.00		
<b>KM treino semanal (média)</b>	<b>48.33</b>	<b>54.25</b>	<b>71.81*</b>	<b>57.18</b>	<b>0.0001*</b>	<b>61.22</b>
Desvio padrão	19.25	18.17	17.57	19.83		
Mínimo	12.00	4.00	8.00	4.00		
Máximo	100.00	110.00	105.00	110.00		

IMC = Índice de massa corpórea, KM = Quilómetros, \*p-valor pelo teste de Kruskal-Wallis.

A Tabela 24 evidencia que a maioria dos atletas não se lesionaram (68.2%, 210 atletas) no período dos últimos 12 meses durante os treinos e competições, porém dentre os lesionados destaca-se os atletas do nível Internacional (37.3%, n=25 atletas), e foram também os que mais sofreram lesões classificadas como Moderada/sGraves (22.2%, n=12 atletas), e Triviais (23.6%, 13 atletas). O nível Regional foi o que apresentou menor número de lesões Moderadas/Graves (8.3% n=3) enquanto o nível Nacional se dividiu entre

lesões Triviais (17.2% n=28) e Moderadas/Graves (19.2% n=32) apresentando o maior número de atletas lesionados n=60 devido ao maior número de atletas participantes (n=195)

**Tabela 24** - Medidas epidemiológicas descritivas de lesões relacionadas a canoagem por nível de participação (Regional, Nacional e Internacional) e gravidade da lesão.

	Total de atletas	Não lesionados	Lesionados	Proporção lesões	IC95%
<b>Todos AS LESÕES</b>	<b>308</b>	<b>210</b>	<b>98</b>	<b>31.8</b>	(26.6 - 37.0)
Regional	46	33	13	28.3	(15.2 - 41.3)
Nacional	195	135	60	30.8	(24.3 - 37.2)
Internacional	67	42	25	<b>37.3</b>	(25.7 - 48.9)
<b>LESÕES Moderadas/Graves</b>	<b>257</b>	<b>210</b>	<b>47</b>	<b>18.3</b>	(13.6 - 23.0)
Regional	36	33	3	8.3	---
Nacional	167	135	32	19.2	(13.2 - 25.1)
Internacional	54	42	12	<b>22.2</b>	(11.1 - 33.3)
<b>LESÕES Triviais</b>	<b>261</b>	<b>210</b>	<b>51</b>	<b>19.5</b>	(14.7 - 24.4)
Regional	43	33	10	23.3	(10.6 - 35.9)
Nacional	163	135	28	17.2	(11.4 - 23.0)
Internacional	55	42	13	<b>23.6</b>	(12.4 - 34.9)

IC: Intervalo de Confiança

A Tabela 25 mostra que as localizações das lesões em nos atletas que precisaram se afastar um dia ou mais dos treinos (N=121), são mais frequentes no Ombro (32.8%, 39 atletas) e Região Lombar (18.5% , 22 atletas). A comparação das ocorrências de Lesões conforme o local da lesão e o nível de participação (Regional, Nacional e Internacional), avaliada pelo teste do Qui-quadrado (em todos locais p-valor >0.05, não significante), mostrou que nos 3 níveis de participação as frequências não apresentaram real diferença em relação ao esperado.

A comparação das ocorrências de Lesões Moderadas/Graves (N=70) conforme o local da lesão e o nível de participação (Regional, Nacional e Internacional), avaliada pelo teste do Qui-quadrado (em todos locais p-valor >0.05, não significante), mostrou que nos 3 níveis de participação as frequências não apresentaram real diferença em relação ao esperado sendo em todos os níveis de competição as maiores ocorrências nas regiões Ombro (26.5%) e Lombar (20.6%).

A comparação das ocorrências de Lesões Triviais (N=51) conforme o local da lesão e o nível de participação (Regional, Nacional e Internacional), avaliada pelo teste do Qui-quadrado (em todos locais p-valor >0.05, não significante), mostrou que nos 3 níveis de participação as frequências não apresentaram real diferença em relação ao esperado, sendo a região do Ombro (41.2%), Pulso/mãos (19.6%) e Lombar (15.7%) as mais afetadas.

Tabela 25 - Localização de lesões relacionadas a canoagem (9 regiões anatómicas) por gravidade de lesão e comparação por nível de participação (Nacional vs. Regional). O p-valor (qui-quadrado) mede a interação entre local e nível de participação.

Região	Atletas /Lesões		Nível de participação									MODERADAS /GRAVES		Nível de participação						TRIVIAIS		Nível de participação									
	0 dia	1/+ dias	REG			NAC			INT			SOMA		REG		NAC		INT		SOMA		REG		NAC		INT					
	n	n	%	n	%	n	%	n	%	$\chi^2$	(p)*	n	%	n	%	n	%	n	%	$\chi^2$	(p)*	n	%	n	%	n	%	$\chi^2$	(p)*		
Pescoço	29	8	6.6	2	14.3	5	6.9	1	2.9	2.14	0.3418	7	10.3	1	25.0	5	11.4	1	4.5	1.18	0.4029	1	2.0	1	10.0	0	0.0	0	0.0	4.18	0.1236
Ombros	38	39	32.2	3	21.4	23	31.9	13	37.1	1.13	0.5663	18	26.5	0	0.0	10	22.7	8	36.4	2.89	0.2350	21	41.2	3	30.0	13	46.4	5	38.5	0.87	0.6459
Cotovelos	10	5	4.1	0	0.0	3	4.2	2	5.7	0.82	0.6621	4	5.9	0	0.0	3	6.8	1	4.5	0.39	0.8197	1	2.0	0	0.0	0	0.0	1	7.7	2.98	0.2252
Punhos/Mãos	13	21	17.4	3	21.4	15	20.8	3	8.6	2.65	0.2655	11	16.2	0	0.0	9	20.5	2	9.1	2.22	0.3291	10	19.6	3	30.0	6	21.4	1	7.7	1.91	0.3839
Região Torácica	7	12	9.9	2	14.3	7	9.7	3	8.6	0.37	0.8298	5	7.4	0	0.0	4	9.1	1	4.5	0.78	0.6760	7	13.7	2	20.0	3	10.7	2	15.4	0.57	0.7494
Região Lombar	25	22	18.2	3	21.4	12	16.7	7	20.0	0.28	0.8658	14	20.6	2	50.0	8	18.2	4	18.2	2.38	0.3033	8	15.7	1	10.0	4	14.3	3	23.1	0.56	0.7398
Quadril/coxas	7	4	3.3	0	0.0	2	2.8	2	5.7	0.17	0.5555	2	2.9	0	0.0	1	2.3	1	4.5	3.77	0.1516	2	3.9	0	0.0	1	3.6	1	7.7	0.91	0.6531
Joelhos	5	10	8.3	1	7.1	5	6.9	4	11.4	0.65	0.7222	9	10.3	1	25.0	4	9.1	4	18.2	1.60	0.4404	1	2.0	0	0.0	1	3.6	0	0.0	0.83	0.6578
Tornozelos/Pés	2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	n/a	n/a	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	n/a	n/a	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	n/a	n/a
N° total	136	121	100	14	100	72	100	35	100			70	100.0	4	100.0	44	100.0	22	100.0			51	100.0	10	100.0	28	100.0	13	100.0		

A Tabela 26 mostra que houve n=66 relatos de lesões agudas e n=191 lesões por sobrecarga. A distribuição do tipo de lesão Aguda e Sobrecarga em cada localização conforme o nível de participação foi analisada pelo teste do Qui-quadrado o qual mostrou que em todas as localizações anatômicas avaliadas não houve real associação entre o nível de participação e o tipo de lesão, por esse motivo, em todas as regiões o p-valor não é significante: Pescoço (p=0.2073), Ombros (p=0.9946), Cotovelos (p=0.2675), Punhos/mãos(p=0.6301), Torácica (p=0.5242), Lombar (p=0.9620), Anca(s)/Coxa(s) (p=0.9038), Joelhos (p=0.4147) e Tornozelo(s)/Pé(s) (p=0.8290). Porém pode-se observar que o nível Nacional foi o que apresentou maior proporção de lesões agudas (4.3%) quanto sobrecarga (11.7%) na região dos ombros.

**Tabela 26** - Localização de lesões graves (9 regiões anatômicas) por sintomas da lesão (agudo vs. sobrecarga) e comparação por nível de participação (Regional vs. Nacional vs. Internacional).

Localização da lesão	Nível de participação	Tipo de lesão				χ <sup>2</sup>	(p)*
		Agudo		Sobrecarga			
		n	%	n	%		
Pescoço	Regional	0	0.0	6	2.3	3.14	0.2073
	Nacional	3	1.2	16	6.2		
	Internacional	4	1.6	8	3.1		
Ombros	Regional	3	1.2	8	3.1	0.01	0.9946
	Nacional	11	4.3	30	11.7		
	Internacional	7	2.7	18	7.0		
Cotovelos	Regional	0	0.0	1	0.4	2.63	0.2675
	Nacional	0	0.0	7	2.7		
	Internacional	2	0.8	5	1.9		
Pulsos/Mãos	Regional	1	0.4	2	0.8	0.92	0.6301
	Nacional	3	1.2	21	8.2		
	Internacional	1	0.4	6	2.3		
Região Torácica	Regional	1	0.4	3	1.2	1.01	0.5242
	Nacional	6	2.3	5	1.9		
	Internacional	2	0.8	2	0.8		
Região Lombar	Regional	1	0.4	8	3.1	0.61	0.9620
	Nacional	5	1.9	19	7.4		
	Internacional	3	1.2	11	4.3		
Anca(s)/Coxa(s)	Regional	0	0.0	0	0.0	1.03	0.9038
	Nacional	2	0.8	2	0.8		
	Internacional	2	0.8	5	1.9		
Joelhos	Regional	1	0.4	2	0.8	1.76	0.4147
	Nacional	5	1.9	2	0.8		
	Internacional	2	0.8	3	1.2		
Tornozelo(s)/Pé(s)	Regional	1	0.4	0	0.0	0.37	0.8290
	Nacional	0	0.0	0	0.0		
	Internacional	0	0.0	1	0.4		
N° total de lesões		66	25.7	191	74.3		

Teste aplicado: Qui-quadrado de independência.

A Tabela 27 mostra os seguintes resultados: (a) os atletas lesionados foram n=98, sendo considerado lesões Triviais n=51 e Moderado/Grave n=47; (b) houve n=87 atletas (28.2%) que necessitaram afastar-se das suas atividades diárias; (c) houve n=110 atletas (35.7%) que necessitaram ser vistos ou tratados por um profissional de saúde; (d) houve n=98 atletas (31.8%) que tiveram necessidade de parar de treinar ou competir por ao menos 1 dia. As distribuições desses quatro itens (a, b, c, d) não apresentaram reais diferenças quando comparadas conforme o nível de participação (Regional, Nacional e Internacional): Ocorrência de lesões (p=0.3004, não significante), Necessidade de evitar atividades diárias (p=0.1665, não significante), Precisou ser visto ou tratado por um profissional de saúde (p=0.1603, não significante) e Precisou parar de treinar ou competir (p = 0.5255, não significante).

Tabela 27 – Ocorrência de lesão, evasão de atividades diárias, perda de tempo, necessidade de atenção à saúde e comparação por nível de participação (Nacional vs. Regional).

	Geral	Nível de participação								χ <sup>2</sup>	(p)*
		n	%	Regional		Nacional		Internacional			
		n	%	n	%	n	%	n	%		
Ocorrência de lesões 308 atletas; 98 lesionados	Sem Lesão	210	68.2	33	10.7	135	43.8	42	13.6	4.86	0.3004
	Triviais	51	16.6	10	3.2	28	9.1	13	4.2		
	Moderada/Grave	47	15.3	3	1.0	32	10.4	12	3.9		
Necessidade de evitar atividades diárias	Sim	87	28.2	15	4.9	48	15.6	24	7.8	5.57	0.1665
	Não	221	71.8	31	10.1	147	47.7	43	14.0		
Precisou ser visto ou tratado por um profissional de saúde	Sim	110	35.7	13	4.2	67	21.8	30	9.7	3.66	0.1603
	Não	198	64.3	33	10.7	128	41.6	37	12.0		
Precisou parar de treinar ou competir por pelo menos 1 dia	Sim	98	31.8	13	28.3	60	30.8	25	37.3	1.31	0.5255
	Não	210	68.2	33	71.7	135	69.2	42	62.7		

Teste aplicado: Qui-quadrado de independência.

## 5. Discussão

Esta pesquisa apresenta relevantes informações sobre a prevalência e determinantes das lesões músculo-esqueléticas em canoístas portugueses. Mediante aos resultados obtidos foi evidenciado que a maioria dos atletas estavam na faixa etária entre 18 e 19 anos ( $p < 0,001$ ), com predominância do sexo masculino (57.1%), estatura média geral de 1.73m e IMC de 23.4kg/m<sup>2</sup>, porém quando comparamos o Peso (71.4/62.2Kg), a Altura (1.73/1.64m) e o IMC (22.4/23Kg/m<sup>2</sup>) obtemos a média dos valores diferentes entre os sexos masculinos e femininos respectivamente, a embarcação mais utilizada foi o Kayak de 1 lugar (K1) dentro da disciplina Velocidade (90,3%), a maioria das competições foram realizadas a nível Nacional (63.3%), apresentaram predominância para a lateralidade Destro (89%) e menos da metade da amostra (n=98) sofreu algum tipo de lesão nos últimos 12 meses, tendo o músculo (64.7%) como o tecido mais afetado, dentre o número de atletas lesionados pôde-se classificar como lesões Triviais (16,6%) e Moderada/Grave (15,3%) conforme a tabela 27. Estes dados podem ser comparados a outros estudos, como descrito por Hensel<sup>(29)</sup>, que apresentou em sua pesquisa um grande número de lesões (87.5%) por deficiência músculo-esquelética durante a temporada de canoagem feminina na disciplina velocidade com média de idade entre os 19,50 anos, estatura média de 1.62m e IMC de 22.37 Kg/m<sup>2</sup>, envolvendo contraturas (48,72%), tendinites (23,08%), protrusão discal (15,38%), síndrome do tunel do carpo (STC) (5,13%) e bursite (2,56%).

Pôde-se observar que os valores das médias femininas encontradas neste estudo e na pesquisa atual são muito próximos, o que permite concluir que as diferenças na composição corporal existentes entre o sexo masculino e feminino podem estar relacionadas com o tipo de alimentação, metabolismo basal, dispêndio energético, desempenho atlético e manutenção da composição corporal, todos esses fatores são extremamente relevantes quando se compara o desempenho entre um atleta e outro e principalmente entre atletas do sexo

oposto<sup>(30)(31)</sup>. Por esses motivos o acompanhamento por uma equipe multidisciplinar seria de extrema importância para o aconselhamento alimentar, preparo físico, equilíbrio emocional e acompanhamento da saúde em geral desses atletas.

A força exercida e as técnicas realizadas, também interferem diretamente no resultado das lesões, o tecido muscular mostrou maior probabilidade de ser lesionado e as lesões tiveram tendência para o grau leve, conforme Treus<sup>(8)</sup>, mostrou em seu estudo sobre a epidemiologia e etiologia das lesões em canoístas de alto nível, a minoria dos atletas sofreram lesões (37,5%), sendo 60,3% de lesões no sexo masculino e 39,7% no sexo feminino, as lesões foram classificadas como leves (53,9%) e moderadas (25,8%) afetando o músculo (33,4%) em maior proporção do que quando comparado a outras tipologias como fratura, tendinite e entorse.

Considerando os fatores influentes na lesão como os anos de experiência, dias, horas e quilómetros de treino semanal conforme observado na tabela 23, podemos constatar que no Nível Internacional de participação apresenta a maior média de anos de experiência (8.61) enquanto o Nível Nacional (6.93) apresenta a média abaixo do Nível Regional (7.96). Nos fatores dias de treino (5.01), horas de treino (13.55) e quilómetros (71.81) de treino semanal, o Nível Internacional também ganha destaque quando comparados com as médias dos outros Níveis, porém apresenta a maior proporção de lesão (37.3%) sendo dividida entre Triviais (23.6%) e Moderadas/Graves (22.2%) como observado na Tabela 24, considerando que o mesmo atleta lesionou mais de um tecido durante o treino ou competição. Estes resultados podem estar associados com a média do peso (68.54) apresentada acima dos outros níveis, assim como a média do IMC (23.33), dos dias de treino (5.01), da quantidade de horas semanais (13.55) e dos quilómetros de treino (71.81) realizados pelos atletas de nível Internacional e devem ser considerados quando comparado ao risco de lesão e na elaboração do programa de treinamento em todos os desportos que ofereçam sobrecarga e uso excessivo dos músculos e articulações<sup>(32)</sup>.

Dentre as nove regiões anatômicas observadas, a região do ombro foi a que sofreu maior número de lesões (32.8%), indicadas pelos atletas (n=39) que sentiram dor representada por Lesões Triviais (N=21/41.2%) durante o treino ou campeonato no total, sendo o nível Nacional mais afetado atingindo mais da metade da amostra (n= 13,  $X^2 = 0.87$  e  $p = 0.64$ ) conforme apresentado na tabela 25. Das 257 lesões apresentadas pelos atletas apenas 121 lesões necessitaram de um ou mais dias de afastamento do treino, e das oito regiões anatômicas observadas, os tornozelos/pés foram as únicas regiões que não apresentaram nenhuma lesão que necessitasse de dias de interrupção conforme a tabela 25.

A prevalência entre essas regiões se divide em Ombros (32.8%), Lombar (18.5%), Punho(s)/Mão(s) (17.4%), Torácica (9.9%), Joelho(s) (8.3%), Pescoço (6.6%), Cotovelos (4,1%), e por fim Anca(s)/Coxa(s) (3.3%) conforme a tabela 25, deve-se considerar que a maior parte dessa amostra utilizou a embarcação (K1), talvez por essa razão a região dos joelhos apresentaram menor proporção de incidência quando comparado ao uso da embarcação canoa, ou até mesmo outro desporto como a corrida onde a articulação é mais exposta devido ao impacto realizado durante a execução do desporto<sup>(32)</sup>.

Dos 98 atletas lesionados conforme referenciado na tabela 24, a maior parte das lesões foram consideradas Triviais (19.5% - IC95%: 14.7-24.4) esse resultado permite ser equiparado a outros estudos que obtiveram resultados mais evidentes na região do ombro, como no estudo de Abraham<sup>(4)</sup> onde estudou as lesões músculo-esqueléticas associadas a disciplina maratona da canoagem e foi observado que as lesões que envolveram o ombro (35,6%) também apresentaram porcentagem mais significativa do que a da lesão na coluna torácica (23%) e coluna lombar (17%). Quando observado o resultado da pesquisa de Minghelli<sup>(33)</sup>, no qual estudou as lesões músculo-esqueléticas em praticantes portugueses de CrossFit relata que a região do ombro apresentou mais de um terço de lesões (35,9%) enquanto a coluna lombar (17,9%) apresentou a segunda maior incidência, e concluiu-se que os participantes que treinam menos de duas vezes na semana e não participaram de competições

ficaram mais sujeitos as lesões, ou seja mesmo entre modalidades diferentes de desporto é possível observar a importância do treino e condicionamento físico para prevenir e evitar lesões músculo-esqueléticas. Deve-se considerar também que as lesões podem ser provocadas por acidentes, que muitas vezes é resultado de falha ou má execução de movimentos técnicos, por falta de preparação física, concentração e atenção na execução do movimento e até mesmo por alterações emocionais como mudança de treinador, mudança de equipe e outros abalos pessoais<sup>(34)</sup>.

Considerando os 257 acometimentos apresentados na tabela 26, evidencia-se que das 9 regiões avaliadas 3 foram mais significativas para os atletas, destacando o Nível Nacional, com sintoma de Sobrecarga mais favorável para o acometimento das lesões, sendo observado um impacto em maior proporção na região dos ombros (11.7%), seguida pelo(s) Punho(s)/Mão(s) (8.2%) e Lombar (7.4%), o que indica que a repetição do movimento realizado no desporto é uma das causas mais prováveis de lesões, juntamente com a intensidade do esforço realizado durante o treino ou competição e deixam as regiões com maior probabilidade de incidência à lesões.

O ombro apresentou maior média e DP ( $3.4 \pm 3.0$ ) no relato de dor e a segunda maior média e DP ( $4.8 \pm 2.6$ ), conforme apresentado na Tabela 7, seguida pela coluna torácica que apresentou maior média e DP ( $5.0 \pm 2.4$ ) em relação a dificuldade em realizar o movimento e desempenho do desporto conforme a Tabela 12 constatou, o que foi observado também no estudo de Abraham<sup>(35)</sup> onde o ombro apresentou a prevalência de 34,2% durante o estudo realizado na prova de *Hawkesbury Canoe Classic* (HCC) de 2006, seguido pelas regiões da coluna torácica (23%) e coluna lombar (17%).

Em um estudo realizado por Furness<sup>(36)</sup> sobre a incidência, a severidade e localização da lesão, apresentou uma prevalência de 32.9% das lesões na região do ombro, seguida pela região lombar (14,3%) e cotovelo/antebraço (11,8%), conclui-se que essas regiões são mais propensas a sofrerem lesões

juntamente com os tecidos musculares e tendões, as quais ocorreram em maior quantidade durante o impacto do remo na água, que pode-se comparar com o movimento da pagaia, porém deve-se considerar a idade, o nível e a disciplina da competição. Treus<sup>(8)</sup> obteve em seu estudo o percentual de 34% e 32% das lesões nos ombros em mulheres e homens respectivamente seguido pela lombar mulheres (16%) e homens (14%) e realça a necessidade da relação ideal entre o tempo de duração dos treinos e descanso adequado para o restabelecimento das regiões mais trabalhadas e do atleta como um todo.

Toohey<sup>(3)</sup> em seu estudo sobre Epidemiologia das lesões em atletas de Kayak de Elite avaliou 63 atletas, dos quais 49 sofreram lesão (78%), a maior parte foi em membros superiores (48%) sendo a região do ombro (27%) o local mais comum e concluiu que as articulações e o tecido muscular são mais susceptíveis as lesões, que o sexo masculino teve mais propensão à lesões quando comparado ao sexo feminino e que estes atletas tem a tendência de apresentar mais de uma lesão durante os treinos e campeonatos.

Considerando que neste estudo grande parte dos atletas se enquadraram no Nível Nacional de competição a comparação entre os níveis foram feitas pela proporção apresentada por cada um, nesse caso foi possível comprovar que o Nível Internacional foi o que mais obteve lesões consideradas Triviais (23.6%) e Moderadas/Graves (22.2), conforme apresentado na Tabela 2, foram também os que mais interromperam dias de treino (37.3% /N=25 atletas), enquanto os atletas do Nível Nacional foram os mais vistos pelos profissionais da saúde (21.8% /67 atletas) e os que mais evitaram atividades diárias (15.6% / 48 atletas), conforme a tabela 27.

Quando observada falta de equilíbrio apresentada pelos atletas, entende-se que este não foi um aspecto muito frequente entre eles, a minoria (6.2% / N=19) relatou sentir em algum momento este comprometimento e o número de vezes ocorrido dentre os últimos 12 meses ficaram entre 1 a 5 vezes (n=13) conforme observado na Tabela 22. Porém deve-se entender se a relação entre

esse aspecto está relacionada com dor, exaustão, esforço, falta de interrupção de treino, desenvolvimento corporal e até mesmo com a alimentação, para então ser apresentado um treino adequado para cada atleta <sup>(8)</sup>.

## 6. Conclusões

É possível concluir que todos os atletas de Canoagem necessitam de programas de treinos voltados para a prevenção das lesões, seguidos de orientações para a execução dos movimentos, controle de treino e intervalos de descanso, a fim de diminuir a prevalência das lesões, evitar recidivas e proporcionar melhor qualidade de vida aos atletas, uma vez que os resultados obtidos mostraram que a prevalência da gravidade das lesões são muito similares, Triviais e Moderada/Grave nos Níveis Nacional e Internacional, diferenciando apenas a prevalência para lesões Triviais no Nível Regional, o que leva a entender que a falta de treino adequado pode favorecer a incidência das lesões, mas nem sempre com maior gravidade.

Todos esses dados corroboram com a necessidade de novas estratégias de prevenções e programas de treino adequado, eficaz e eficiente para cada categoria de atletas. Os resultados do Nível Internacional deixou evidente que os fatores como IMC, tempo de treino, dias, horas e KM semanais precisam ser melhorados para não provocarem o aumento de recidivas e novas lesões em uma ou mais articulação e causar grandes impactos na saúde dos atletas pela falta ou pelo excesso de treino, porém os Níveis Regionais e Nacionais também merecem atenção na programação pois mesmo realizando treinos menores, apresentaram grandes proporções de lesões, concluindo que a qualidade do treino, bom posicionamento e movimentos bem realizados também influenciam nos resultados das lesões.

Além do preparo físico acompanhado pelos treinadores e fisioterapeutas, é observado a necessidade do acompanhamento nutricional e psicológico aos atletas, para tentar oferecer e suprir as necessidades fisiológicas que podem ser

o motivo de uma futura lesão. Existe a necessidade de mais estudos e averiguações aos atletas do desporto canoagem para cada vez mais amenizar as causas das prevalências existentes e oferecer treinos preventivos aos mesmos. Fatores como o intervalo entre um treino de canoagem e outro, tempo dedicado à atividade física realizada no ginásio e horas de sono, serão enriquecedores em uma nova pesquisa.

## 7. Referências

1. FPC.RegulamentoGeralCompeticoesV1.2.
2. Marchi KBFMM. História da canoagem e do. Anpuh – Xxii Simpósio Nacional De História. 2003;1–7.
3. Toohey LA, Drew MK, Bullock N, Caling B, Fortington L v., Finch CF, et al. Epidemiology of elite sprint kayak injuries: A 3-year prospective study. J Sci Med Sport [Internet]. 2019;22(10):1108–13. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2019.06.002>
4. Abraham D, Stepkovitch N. The Hawkesbury Canoe Classic: Musculoskeletal injury surveillance and risk factors associated with marathon paddling. Wilderness Environ Med [Internet]. 2012;23(2):133–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.wem.2012.02.014>
5. Claudino DSJ. Projeto e dimensionamento de uma canoa – medição do arrasto [Internet]. 2019. Available from: <https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/19535/1/pauta-relatorio-14.pdf>
6. Lemos LFC, Teixeira CS, Mota CB. Lombalgia e o equilíbrio corporal de atletas da seleção brasileira feminina de canoagem velocidade. Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano. 2010;12(6):457–63.
7. Hansel et al. 2008. Lesões Musculoesqueléticas Na Temporada. Medicina. 2008;16:233–7.
8. Treus SP, Folgar MI, de Oliveira AAB, García-Soidán JL. Epidemiologia e etiologia das lesões em canoístas de alto nível. Revista da Educacao Fisica. 2015;26(3):425–34.
9. Toohey LA, Drew MK, Bullock N, Caling B, Fortington L V., Finch CF, et al. Epidemiology of elite sprint kayak injuries: A 3-year prospective study. J Sci Med Sport. 2019;22(10):1108–13.
10. Holland P, Torrance E, Funk L. Shoulder injuries in Canoeing and Kayaking. Clinical Journal of Sport Medicine. 2018;28(6):524–9.
11. Kiss G, Kovácsné VB, Tóth ÁL, Jeges S, Makai A, Szilagyí B, et al. Efficiency examination of a 6-month trunk prevention program among recruitment kayak-canoe athletes: A randomized control trial. J Back Musculoskelet Rehabil. 2019;32(3):367–78.
12. Integrado M, em Sistemas de Informação Geográfica e Ordenamento do Território. M 2020. 2020.
13. Correia ABC, Sebastião SP. Water sports and tourism in Portugal. Revista Investigaciones Turísticas. 2017;13:114–39.

14. Lemos LFC, Silveira MC, David AC de, Teixeira CS, Mota CB. Comparação do equilíbrio postural de mulheres fisicamente ativas e canoístas profissionais. Comparação Do Equilíbrio Postural De Mulheres Fisicamente Ativas E Canoístas Profissionais. 2012;20(3):100–4.
15. Araújo Correia J. Plano de Atividades. Medicina Interna. 2019;26(2):88–88.
16. Alves L, Silva MR. Seleção Nacional Olímpica de Canoagem 2008: Composição Corporal e Prestação Competitiva. Revista da Faculdade de Ciências da Saúde. 2009;6:442–51.
17. Harringe ML, Halvorsen K, Renström P, Werner S. Postural control measured as the center of pressure excursion in young female gymnasts with low back pain or lower extremity injury. Gait Posture. 2008;28(1):38–45.
18. Teixeira C, Rossi AG, Bolli Mota C. Investigação Do Equilíbrio Estático Em Praticantes De Canoagem Velocidade. 2015;(January 2015).
19. Patrícia B, Correia C. Canoagem em Portugal: Análise Geográfica e Ordenamento do Território. 2020.
20. Orchard JW, Meeuwisse W, Derman W, Häggglund M, Soligard T, Schwellnus M, et al. Sport Medicine Diagnostic Coding System (SMDCS) and the Orchard Sports Injury and Illness Classification System (OSIICS): Revised 2020 consensus versions. Br J Sports Med. 2020;54(7):397–401.
21. Rosado Oliveira JC. THE PORTUGUESE TRAIL RUNNER [Thesis]. [Porto]: Universidade do Porto; 2020.
22. van der Worp H, Vrielink JW, Bredeweg SW. Do runners who suffer injuries have higher vertical ground reaction forces than those who remain injury-free? A systematic review and meta-analysis. Vol. 50, British Journal of Sports Medicine. BMJ Publishing Group; 2016. p. 450–7.
23. Furness J, Olorunnife O, Schram B, Climstein M, Hing W. Epidemiology of Injuries in Stand-Up Paddle Boarding. Orthop J Sports Med. 2017;5(6):1–9.
24. Tavares ÓM, Duarte JP, , André O, Werneck DCC, , Paulo Sousa-e-Silva DM, Luz LGO, , Pedro Morouço, João Valente-dos-Santos, Rui Soles-Gonçalves, Jorge Conde JMC, et al. Composição corporal, força estática e isocinética, e saúde óssea: estudo comparativo entre adultos ativos e futebolistas amadores. Einstein. 2018;17(2):1–16.

25. Don McKenzie BB. Handbook of Sports Medicine and Science: Canoeing Olympic Handbook of Sports Medicine. In: John Wiley & Sons 2019, editor. 2019. p. 1–152.
26. Eysenbach G. Improving the quality of web surveys: The Checklist for Reporting Results of Internet E-Surveys (CHERRIES). *J Med Internet Res.* 2004;6(3):1–6.
27. Mesquita CC, Ribeiro JC, Moreira P. Portuguese version of the standardized Nordic musculoskeletal questionnaire: Cross cultural and reliability. *J Public Health (Bangkok).* 2010;18(5):461–6.
28. Pocinho M. O livro que explica a estatística que precisa em 13 aulas IBM-SPSS & Excel. 2014;(June). Available from: [https://issuu.com/cinep/docs/livro\\_gratuito\\_de\\_estatistica\\_e\\_sps/37](https://issuu.com/cinep/docs/livro_gratuito_de_estatistica_e_sps/37)
29. Paula Hensel 1 , Milena Gomes Perroni 2 ECPLJ. O Riginal a Rticle Musculoskeletal Injuries in Athletes of the 2006 Season ' S Brazilian Women ' S Speed Canoeing Team. 2008;16:233–7.
30. da Ingestão Nutricional e Dispêndio Energético em Canoístas Portugueses de Elite Autor Micaela Costa Morgado Orientadora Doutora Mónica Sousa Coorientador Professor Doutor Fernando Santos Identificação do Curso 2º Ciclo em Nutrição Clínica Data 2016.
31. Carneiro LM, De FA, Castro S. Artigo de Revisão Cinemática da canoagem: revisão Canoe kinematics: a review. Vol. 17, *Cinemática da canoagem R. bras. Ci. e Mov.* 2009.
32. Mckean KA, Manson NA, Stanish WD. Musculoskeletal Injury in the Masters Runners. 2006.
33. Minghelli B, Vicente P. Musculoskeletal injuries in Portuguese CrossFit practitioners. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness.* 2019;59(7):1213–20.
34. Díaz P, María Buceta J, Bueno AM. SITUACIONES ESTRESANTES Y VULNERABILIDAD A LAS LESIONES DEPORTIVAS: UN ESTUDIO CON DEPORTISTAS DE EQUIPO. Vol. 14. 2004.
35. Göhner W, Schlicht W. Preventing chronic back pain: Evaluation of a theory-based cognitive-behavioural training programme for patients with subacute back pain. *Patient Educ Couns.* 2006;64(1–3):87–95.
36. Furness J, Hing W, Walsh J, Abbott A, Sheppard JM, Climstein M. Acute injuries in recreational and competitive surfers: Incidence, severity, location, type, and mechanism. *American Journal of Sports Medicine.* 2015;43(5):1246–54.

## 8. Anexos

### Anexo 1 – Parecer nº 46A/AFP/2019 Comissão de Ética



Politécnico  
de Coimbra

COMISSÃO DE ÉTICA  
PARECER N.º 150\_CEIPC/2021

**Apreciação da proposta de projeto: Prevalência e determinantes das lesões músculo-esqueléticas em canoistas portugueses**

#### A – RELATÓRIO

##### A.1. DOCUMENTOS PARA APRECIÇÃO:

1. Mod.CEPC\_PARE (Datado e assinado pela proponente)
2. Mod.CEPC\_CILE (Datado e assinado pela proponente)
3. Mod. CEPC\_DCH (Datado e assinado pela proponente)
4. Mod. CEIPC\_TRO DCH (Datado e assinado)
5. Modelo CEIPC\_CHLAVET\_ (preenchido)
6. CV da investigadora Principal

##### A.2. RESUMO DO PROJETO

Este estudo, conduzido por uma equipa da Escola Superior Tecnologias da Saúde de Coimbra, no âmbito do mestrado em avaliação do movimento, prevê de acordo com a requerente, "investigar a prevalência e as determinantes epidemiológicas das lesões como sua gravidade, localização, tipo e mecanismo em atletas ativos de canoagem nos últimos 12 meses. O estudo epidemiológico descritivo transversal, utilizará o método de pesquisa online aberto para atletas do desporto de canoagem em Portugal".

**Locais onde Decorre a Investigação:** Centro de Canoagem de Montemor-o-Velho com atletas de canoagem portugueses. De acordo com a informação prestada pela requerente, "o questionário será enviado para o diretor e presidente desportivo da canoagem, e este enviará o questionário para os atletas de canoagem", sendo que a participante não terá acesso aos dados dos atletas, e estes só terão acesso ao questionário se aceitarem o termo de consentimento informado, livre e esclarecido.

##### A.3. METODOLOGIA

**Participantes / Amostra:** De acordo com a requerente, os participantes serão "Atletas do desporto de canoagem em Portugal, atletas do género feminino e masculino entre 18 anos e 64, praticante do desporto de canoagem, com amostra mínimo de 300 atletas."

**Crítérios de Inclusão/Exclusão: Inclusão:** De acordo com a requerente: Inclusão de participantes ativos no desporto canoagem acima de 18 anos, que forem integrantes dos grupos: Juniores, Senior, Sub 23 e Veteranos A, B e C e serão excluídos os não atletas de qualquer idade.

**Instrumento(s) de Recolha de Dados:** de acordo com a requerente: "pesquisa online com questionário de múltipla escolha, utilizando a plataforma google forms para participantes ativos do desporto de canoagem em Portugal. No início do questionário os mesmos terão acesso ao termo de consentimento informado, livre e esclarecido e só responderão ao questionário se consentirem."

**Procedimentos:** De acordo com a requerente: "Recolha de dados utilizando a plataforma gratuita Google Forms, com questões de múltipla escolha para atletas de canoagem ativos com idade entre 18 anos ou mais. Os dados obtidos serão processados utilizando a base de dados SPSS Statistical Package for the Social Sciences) para Windows (Versão 25.0)."

**Proteção de dados e confidencialidade:** De acordo com a requerente: "Os atletas não serão identificados ao responderem ao questionário, os mesmos serão utilizados apenas para comparações de incidências de lesões e a melhoria do treino para obtenção de resultados mais eficazes e diminuição da percentagem de lesões durante o treino ou competição. Os dados dos atletas não serão divulgados uma vez que receberão o link do questionário enviado pelo responsável diretor e presidente desportivo da canoagem, e só eu terei acesso as respostas dos questionários para elaboração do trabalho de pesquisa, garantindo a anonimização e confidencialidade dos dados."

1 de 1  
Modelo CEIPC\_PAREL\_02



Politécnico  
de Coimbra

COMISSÃO DE ÉTICA  
PARECER N.º 150\_CEIPC/2021

De acordo com a requerente: "Ao responder o questionário os atletas poderão sentir-se emocionalmente ou psicologicamente afetados por se lembrarem dos traumas ocorridos ou a possibilidade de acontecerem durante os treinos ou campeonatos, porém ao término deste os mesmos entenderão que os resultados obtidos serão importantes para a definição de um treino mais apropriado e métodos de prevenção através de exercícios físicos os ajudarão a diminuir esses possíveis traumas."

#### B – IDENTIFICAÇÃO DAS QUESTÕES COM EVENTUAIS IMPLICAÇÕES ÉTICAS

**B.1.** A requerente compromete-se a apresentar o Consentimento Informado livre e esclarecido (CEIPC\_CILE) antes da aplicação do questionário, parametrizando o mesmo para o facto de os participantes não acederam ao questionário se não aceitarem participar. O documento apresenta-se escrito de forma clara e concisa, mas não garante os princípios da voluntariedade, da autonomia e do consentimento informado livre e esclarecido, dado que se verifica que no documento de apresentação do estudo para obtenção do Consentimento informado livre e esclarecido, a informação sobre os riscos do estudo não é apresentada aos participantes, nem tão pouco as medidas de mitigação desses mesmos riscos. Nesta conformidade, solicitou-se à requerente a inclusão desta informação no Mod. CILE, tendo em consideração que todos os participantes deverão ser conhecedores dos potenciais riscos, ainda que mínimos.

**B.2.** De acordo com a requerente "ao responder o questionário os atletas poderão sentir-se emocionalmente ou psicologicamente afetados por se lembrarem dos traumas ocorridos ou a possibilidade de acontecerem durante os treinos ou campeonatos, porém ao término deste os mesmos entenderão que os resultados obtidos serão importantes para a definição de um treino mais apropriado e métodos de prevenção através de exercícios físicos os ajudarão a diminuir esses possíveis traumas".

**B.3.** A calendarização do projeto apresenta-se planeada de modo a permitir inferir que a recolha de dados decorrerá a partir do mês de novembro de 2021, o que permite concluir que a recolha de dados apenas tem início após pronúncia da CEIPC.

**B.4.** De acordo com a requerente a participação dos sujeitos é voluntária, não existindo nenhuma contrapartida financeira, ou de outra natureza, à sua participação.

**B.5.** De acordo com a requerente este estudo não será financiado por qualquer bolsa ou fundo de investigação.

**B.7.** De acordo com a requerente, não foi efetuado pedido a outra Comissão de Ética, nem existem conflitos de interesse declarados.

**B.8.** A requerente garante cumprir as recomendações constantes nos documentos nacionais e internacionais relativos à investigação.

**B.9.** A requerente garante assegurar que todas as respostas serão anonimadas, não sendo recolhidos dados sensíveis e que possibilitem a identificação dos participantes. Os dados serão de acesso restrito à investigadora envolvida no presente trabalho de investigação.

#### C – CONCLUSÕES

**C.1.** A informação recebida permite considerar que o processo de recolha de dados ainda não foi iniciado.

**C.2.** A requerente garante cumprir todos os requisitos e princípios éticos de investigação com Seres Humanos e a obtenção do Consentimento informado Livre e esclarecido (CILE) por parte dos participantes.

**C.3.** A requerente garante salvaguardar a completa segurança dos dados recolhidos, de forma a preservar a sua confidencialidade e anonimato de todos os participantes. Os dados serão de acesso restrito à investigadora envolvida no presente trabalho de investigação.

**C.4.** Não estando salvaguardados os pressupostos éticos relacionados com a investigação, de acordo com o disposto no n.º 2 do art.º 7º do Regulamento da Comissão de Ética do IPC, sou de parecer Condicional até que seja remetido a esta CEIPC o modelo CILE devidamente preenchido, conforme consta no ponto B.1.

**DECISÃO: CONDICIONAL por UNANIMIDADE na reunião de 24 de novembro de 2021.**

**Informação adicional:** Foram remetidos a esta CEIPC todos os esclarecimentos necessários de resposta ao ponto B.1., assim como o Modelo CILE\_CEIPC devidamente retificado em 29 de novembro de 2021.

A requerente compromete-se a apresentar o Consentimento Informado livre e esclarecido (CEIPC\_CILE) antes da aplicação do questionário, parametrizando o mesmo para o facto de os participantes não acederem ao questionário se não aceitarem participar. O documento apresenta-se escrito de forma clara e concisa, e garante os princípios da voluntariedade, da autonomia e do consentimento informado livre e esclarecido, e verifica-se que no documento de apresentação do estudo para obtenção do Consentimento informado livre e esclarecido, a informação sobre os riscos do estudo.

**D – CONCLUSÕES**

**D.1.** Estando salvaguardados os pressupostos éticos relacionados com a investigação, de acordo com o disposto no n.º 2 do art.º 7º do Regulamento da Comissão de Ética do IPC, não tem esta Comissão de Ética nada a obstar quanto ao desenvolvimento do referido estudo.

**DECISÃO: DEFERIDO em 29 de novembro de 2021.**

**Relator:** Sónia Costa

## Apêndice 1 - Consentimento Informado Livre e Esclarecido

### CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO EM ESTUDO DE INVESTIGAÇÃO

De acordo com a Lei n.º 58/2019, de 8 de agosto, o RGPD e a Declaração de Helsínquia e a Convenção de Oviedo

O termo de consentimento informado deve ser específico do Estudo de Investigação (o modelo deve ser adaptado ao estudo em causa, acrescentando outros dados considerados pertinentes ou eliminadas partes não aplicáveis). Compete ao Investigador Principal, prestar aos participantes do estudo, as informações necessárias ao consentimento livre e esclarecido.

Por favor, leia com atenção a seguinte informação. Se achar que algo está incorreto ou que não está claro, não hesite em solicitar mais informações. Se concorda com a proposta que lhe foi feita, queira assinar o documento de Consentimento informado livre e esclarecido.

#### Título do Estudo:

**Prevalência e determinantes das lesões ~~músculo-esqueléticas~~ em canoístas portugueses**

O objetivo fundamental é conscientizar o atleta que o aquecimento e o treino apropriado pode diminuir prevalência e as determinantes epidemiológicas das lesões como sua gravidade, localização, tipo e mecanismo.

Na qualidade de participante no estudo referido, declaro que compreendi todos os objetivos da minha participação, todos os possíveis riscos de trauma psicológico ou emocional causados por momentos já vividos, e a conscientização dos possíveis traumas, recebendo informações verbais e escritas que me foram fornecidas pela equipa de investigação. Tenho ciência que os resultados desse estudo poderá ajudar na compreensão da necessidade de um treino apropriado e de métodos de prevenção através de exercícios físicos para diminuir estes eventuais traumas. Foi garantida a confidencialidade e a anonimização dos dados, e a possibilidade de, em qualquer altura, recusar-me de participar deste estudo sem qualquer tipo de consequências. Desta forma, após ter tido a oportunidade de fazer perguntas e de esclarecer minhas dúvidas, aceito de livre vontade a participação neste estudo e permito a utilização dos dados que de forma voluntária forneço, confiando em que apenas serão utilizados para esta investigação, aceitando também a divulgação dos resultados obtidos no meio científico uma vez que os meu anonimato está garantido.

Nome Completo: Jeane Pauline Chiachio Vigna  
Fisioterapeuta  
Mestranda em Fisioterapia pela Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra  
+351 915501443  
jeanevigna@gmail.com



Assinado por: Jeanne Pauline  
Chacão Vigna  
Identificação: TR.PT-2626MS3L9  
Data: 2021-09-04 às 14:47:13

Assinatura: \_\_\_\_\_ Data: 25/11/2021

<p>SE NÃO FOR O PRÓPRIO A ASSINAR POR IDADE / INCAPACIDADE (se o menor tiver discernimento deve <u>também</u> assinar em cima, se consentir)</p> <p>NOME: _____</p> <p>BI/CC N.º: _____ DATA OU VALIDADE ____/____/____</p> <p>GRAU DE PARENTESCO OU TIPO DE REPRESENTAÇÃO: _____</p> <p>ASSINATURA _____</p>
---

## Apêndice 2 - Questionário Nórdico versão portuguesa

Seção 1 de 23

### Questionário Nórdico Músculo-Esquelético

Este projeto está a ser desenvolvido por uma equipa de investigação do 2º ciclo de estudos em Fisioterapia da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra, do Instituto Politécnico de Coimbra. O objetivo fundamental é avaliar a prevalência e os determinantes das lesões músculo-esqueléticas em canoístas portugueses. A recolha de dados será realizada num único momento, utilizando a versão portuguesa do Questionário Nórdico Músculo-Esquelético. Toda a metodologia de recolha de dados é segura, não existindo qualquer risco físico ou experiência dolorosa resultante da sua aplicação. Durante o preenchimento do questionário o participante poderá identificar os principais fatores que eventualmente constituam determinantes das lesões músculo-esqueléticas ocorridas durante os treinos ou competições. A confidencialidade e anonimato dos dados serão garantidos. A identificação far-se-á por um código, não existindo em nenhum material a referência a dados de identificação. Após a análise de toda a informação recolhida, os dados serão guardados numa base de dados protegida por palavra-passe. Os dados recolhidos são para uso exclusivo do presente estudo, não existindo quaisquer interesses financeiros a motivar o estudo. A sua participação é voluntária, não existindo nenhuma contrapartida financeira ou de outra natureza, à sua participação. Em qualquer momento, poderá livremente recusar ou interromper a participação no estudo, sem qualquer tipo de penalização por este facto. Em nome da equipa de investigação do projeto, manifesto os nossos agradecimentos pela sua participação, e manifesto a nossa disponibilidade para quaisquer esclarecimentos adicionais. Investigadora Principal do Projeto Jeane Pauline Chiachio Vigna Fisioterapeuta Mestranda em Fisioterapia pela Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra. Telemóvel: 915501443 E-mail: [jeanevigna@gmail.com](mailto:jeanevigna@gmail.com).

Seção 2 de 23

Questionário Nórdico Músculo-Esquelético



CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO EM ESTUDO DE INVESTIGAÇÃO

Na qualidade de participante no estudo acima referido, declaro que compreendi todos os objetivos da minha participação no mesmo, pelas informações escritas que me foram previamente fornecidas pela equipa de investigação. Foi garantida a confidencialidade e anonimização dos dados, e a possibilidade de, em qualquer altura, recusar participar neste estudo sem qualquer tipo de consequências. Tive oportunidade de fazer perguntas, através dos contactos disponibilizados pela Investigadora Principal, e as minhas dúvidas foram esclarecidas. Desta forma, aceito de livre vontade a participação, neste estudo e permito a utilização dos dados que de forma voluntária forneço, confiando que apenas serão utilizados para esta investigação, aceitando também a divulgação dos resultados obtidos no meio científico, garantindo o anonimato. \*

Concordo

Não concordo

Seção 3 de 23

Por favor, preencha com as informações solicitadas



Descrição (opcional)

1. Qual a sua idade? \*

Texto de resposta curta

2. Qual a sua data de nascimento? \*

Mês, dia, ano



3. Qual o seu sexo?



Múltipla escolha

- Feminino ×
- Masculino ×
- Adicionar opção ou [adicionar "Outro"](#)

4. Qual o tipo de embarcação que utiliza para praticar o desporto de canoagem?

- Canoa de 1 lugar (C1)
- Canoa de 2 lugares (C2)
- Canoa de 4 lugares (C4)
- Kayak de 1 lugar (K1)
- Kayak de 2 lugares (K2)
- Kayak de 3 lugares (K4)

5. Qual a sua especialidade/ disciplina da canoagem? \*

- Velocidade
- Slalom
- Maratona
- Kayak Polo
- Canoagem de Mar
- Kayaksurf

6. Há quantos anos é que pratica canoagem? \*

Por favor, preencher conforme o exemplo: 7 anos e 6 meses

Texto de resposta curta

.....

---

7. Em média quantos dias treina por semana? \*

Por favor preencher conforme o exemplo: 6 dias

Texto de resposta curta

.....

8. Em média quantas horas treina por semana? \*

Por favor, preencher conforme o exemplo: 12h30m

Texto de resposta curta

.....

---

9. Em média quantos quilómetros treina por semana? \*

Por favor, preencher conforme o exemplo: 70,5km

Texto de resposta curta

.....

10. Em que nível(eis) competitivo(s) costuma participar \*

- Regional
- Nacional
- Internacional

---

11. Qual seu peso (Kg)? \*

Por favor, preencher conforme o exemplo: 63,5kg

Texto de resposta curta

.....

12. Qual sua altura(m)? \*

Por favor, preencher conforme o exemplo: 1,70m

Texto de resposta curta

.....

---

13. É destro ou canhoto ou ambidestro? \*

- Destro
- Canhoto
- Ambidestro

Seção 4 de 23

Comprometimento na região do Pescoço



Descrição (opcional)

14. Considerando os últimos 12 meses, teve algum problema (tal como dor ou desconforto) na região do pescoço? \*

- Não
- Sim

Seção 5 de 23

Comprometimento na região do Pescoço



Descrição (opcional)

14.1 Teve algum problema nos últimos 7 dias, na região do pescoço? \*

- Não
- Sim

14.2 Durante os últimos 12 meses, teve que evitar as suas atividades normais (em casa ou fora de casa) por causa do problema na região do pescoço? \*

- Não
- Sim

14.3 O problema que teve na região do pescoço resultou do desporto que pratica? \*

- Não
- Sim

14.4 O problema que teve na região do pescoço foi agudo (sintomas com início súbito) ou sobrecarga (instalação gradual dos sintomas) \*

- Agudo
- Sobrecarga (uso excessivo)

---

14.5 O problemas que teve na região do pescoço afetou que tipo de tecido? \*

- Pele
- Músculo (incluindo tendão)
- Nervo
- Osso
- Articulação (incluindo cartilagem, ligamento e bursa)

---

⋮

14.6 Por causa do problema que teve na região do pescoço, durante os últimos 12 meses, necessitou de ser visto/tratado por um fisioterapeuta, médico ou outro profissional de saúde? \*

- Não
- Sim

---

14.7 Por causa do problema que teve na região do pescoço, durante os últimos 12 meses, quantos dias esteve impedido de treinar/competir? [responda zero (0)se não teve impedido]. Por favor, preencher como o exemplo: 2 dias. \*

Texto de resposta curta

.....

14.8 Numa escala de zero (0) a dez (10), em que zero significa "sem dificuldades" e dez "dificuldade máxima", diga-nos que dificuldade sentiu no desempenho do desporto que pratica, durante os últimos 12 meses, por causa do problema que teve na região do pescoço. \*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Sem dificuldade            Dificuldade máxima

14.9 Numa escala de zero (0) a dez (10), em que zero significa "sem dor" e dez "dor máxima", diga-nos que intensidade da dor sentiu nos últimos 7 dias, por causa do problema que teve na região do pescoço. \*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

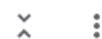
Sem dor            Dor máxima

14.10 Como classifica o seu esforço realizado no momento da lesão na região do pescoço? \*

- Leve
- Moderado
- Intenso

Seção 6 de 23

Comprometimento na região do(s) Ombro(s)



Descrição (opcional)

15. Considerando os últimos 12 meses, teve algum problema (tal como dor ou desconforto) na região do(s) ombro(s)? \*

- Não
- Sim, no ombro direito
- Sim, no ombro esquerdo
- Sim, em ambos

Seção 7 de 23

Comprometimento na região do(s) Ombro(s)



Descrição (opcional)

15.1 Teve algum problema nos últimos 7 dias, na região do(s) ombro(s)? \*

- Não
- Sim

15.2 Durante os últimos 12 meses, teve que evitar as suas atividades normais (em casa ou fora de casa) por causa do problema na região do(s) ombro(s)? \*

- Não
- Sim

15.3 O problema que teve na região do(s) ombro(s) resultou do desporto que pratica? \*

- Não
- Sim

15.4 O problema que teve na região do(s) ombro(s) foi agudo (sintomas com início súbito) ou sobrecarga (instalação gradual dos sintomas) \*

- Agudo
- Sobrecarga (uso excessivo)

15.5 O problemas que teve na região do(s) ombro(s) afetou que tipo de tecido? \*

- Pele
- Músculo (incluindo tendão)
- Nervo
- Osso
- Articulação (incluindo cartilagem, ligamento e bursa)

15.6 Por causa do problema que teve na região do(s) ombro(s), durante os últimos 12 meses, \*  
necessitou de ser visto/tratado por um fisioterapeuta, médico ou outro profissional de saúde?

- Não
- Sim

---

⋮

15.7 Por causa do problema que teve na região do(s) ombro(s), durante os últimos 12 meses, \*  
quantos dias esteve impedido de treinar/competir? [responda zero (0)se não teve impedido].  
Por favor, preencher como o exemplo: 2 dias.

Texto de resposta curta  
.....

15.8 Numa escala de zero (0) a dez (10), em que zero significa "sem dificuldades" e dez "dificuldade máxima", diga-nos que dificuldade sentiu no desempenho do desporto que pratica, durante os últimos 12 meses, por causa do problema que teve na região do(s) ombro(s).

\*

0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10

Sem dificuldade                                    Dificuldade máxima

15.9 Numa escala de zero (0) a dez (10), em que zero significa "sem dor" e dez "dor máxima", diga-nos que intensidade da dor sentiu nos últimos 7 dias, por causa do problema que teve na região do(s) ombro(s).

\*

0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10

Sem dor                                    Dor máxima

15.10 Como classifica o seu esforço realizado no momento da lesão na região do(s) ombro(s)?

	Ombro Direito	Ombro Esquerdo	Ambos
Leve	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Moderado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Intenso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Seção 8 de 23

Comprometimento na região do(s) Cotovelo(s)



Descrição (opcional)

16. Considerando os últimos 12 meses, teve algum problema (tal como dor ou desconforto) na região do(s) cotovelo(s)? \*

- Não
- Sim, no cotovelo direito
- Sim, no cotovelo esquerdo
- Sim, em ambos

Seção 9 de 23

Comprometimento na região do(s) Cotovelo(s)



Descrição (opcional)

⋮

16.1 Teve algum problema nos últimos 7 dias, na região do(s) cotovelo(s)? \*

- Não
- Sim

16.2 Durante os últimos 12 meses, teve que evitar as suas atividades normais (em casa ou fora de casa) por causa do problema na região do(s) cotovelo(s)? \*

- Não
- Sim

...

16.3 O problema que teve na região do(s) cotovelo(s) resultou do desporto que pratica? \*

- Não
- Sim

16.4 O problema que teve na região do(s) cotovelo(s) foi agudo (sintomas com início súbito) ou sobrecarga (instalação gradual dos sintomas) \*

- Agudo
- Sobrecarga (uso excessivo)

...

16.5 O problemas que teve na região do(s) cotovelo(s) afetou que tipo de tecido? \*

- Pele
- Músculo (incluindo tendão)
- Nervo
- Osso
- Articulação (incluindo cartilagem, ligamento e bursa)

16.6 Por causa do problema que teve na região do(s) cotovelo(s), durante os últimos 12 meses, necessitou de ser visto/tratado por um fisioterapeuta, médico ou outro profissional de saúde? \*

Não

Sim

16.7 Por causa do problema que teve na região do(s) cotovelo(s), durante os últimos 12 meses, quantos dias esteve impedido de treinar/competir? [responda zero (0) se não teve impedido]. Por favor, preencher como o exemplo: 2 dias. \*

Texto de resposta curta

16.8 Numa escala de zero (0) a dez (10), em que zero significa "sem dificuldades" e dez "dificuldade máxima", diga-nos que dificuldade sentiu no desempenho do desporto que pratica, durante os últimos 12 meses, por causa do problema que teve na região do(s) cotovelo(s). \*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Sem dificuldade            Dificuldade máxima

16.9 Numa escala de zero (0) a dez (10), em que zero significa "sem dor" e dez "dor máxima", diga-nos que intensidade da dor sentiu nos últimos 7 dias, por causa do problema que teve na região do(s) cotovelo(s). \*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

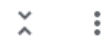
Sem dor            Dor máxima

16.10 Como classifica o seu esforço realizado no momento da lesão na região do(s) cotovelo(s)?

	Cotovelo Direito	Cotovelo Esquerdo	Ambos
Leve	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Moderado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Intenso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Seção 10 de 23

Comprometimento na região do(s) Punho(s)/Mão(s)



Descrição (opcional)



17. Considerando os últimos 12 meses, teve algum problema (tal como dor ou desconforto) na região do(s) punho(s)/mão(s)? \*

- Não
- Sim, no punho/mão direito
- Sim, no punho/mão esquerdo
- Sim, em ambos

Seção 11 de 23

Comprometimento na região do(s) Punho(s)/Mão(s)



Descrição (opcional)



17.1 Teve algum problema nos últimos 7 dias, na região do(s) punho(s)/mão(s)? \*

- Não
- Sim, no punho/mão direito
- Sim, no punho/mão esquerdo
- Sim, em ambos

17.2 Durante os últimos 12 meses, teve que evitar as suas atividades normais (em casa ou fora de casa) por causa do problema na região do(s) punho(s)/mão(s)? \*

- Não
- Sim

---

17.3 O problema que teve na região do(s) punho(s)/mão(s) resultou do desporto que pratica? \*

- Não
- Sim

---

17.4 O problema que teve na região do(s) punho(s)/mão(s) foi agudo (sintomas com início súbito) ou sobrecarga (instalação gradual dos sintomas) \*

- Agudo
- Sobrecarga (uso excessivo)

17.5 O problemas que teve na região do(s) punho(s)/mão(s) afetou que tipo de tecido? \*

- Pele
- Músculo (incluindo tendão)
- Nervo
- Osso
- Articulação (incluindo cartilagem, ligamento e bursa)

17.6 Por causa do problema que teve na região do(s) punho(s)/mão(s), durante os últimos 12 \*  
meses, necessitou de ser visto/tratado por um fisioterapeuta, médico ou outro profissional de  
saúde?

- Não
- Sim

17.7 Por causa do problema que teve na região do(s) punho(s)/mão(s), durante os últimos 12 \*  
meses, quantos dias esteve impedido de treinar/competir? [responda zero (0)se não teve  
impedido]. Por favor, preencher como o exemplo: 2 dias.

Texto de resposta curta

.....

17.8 Numa escala de zero (0) a dez (10), em que zero significa "sem dificuldades" e dez \*  
"dificuldade máxima", diga-nos que dificuldade sentiu no desempenho do desporto que  
pratica, durante os últimos 12 meses, por causa do problema que teve na região do(s)  
punho(s)/mão(s).

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Sem dificuldade            Dificuldade máxima

17.9 Numa escala de zero (0) a dez (10), em que zero significa "sem dor" e dez "dor máxima", \*  
diga-nos que intensidade da dor sentiu nos últimos 7 dias, por causa do problema que teve na  
região do(s) punho(s)/mão(s).

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Sem dor            Dor máxima

17.10 Como classifica o seu esforço realizado no momento da lesão na região do(s) punho(s)/mão(s)?

	Punho/mão Direito	Punho/mão Esquerdo	Ambos
Leve	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Moderado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Intenso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Seção 12 de 23

Comprometimento na região Torácica



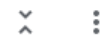
Descrição (opcional)

18. Considerando os últimos 12 meses, teve algum problema (tal como dor ou desconforto) na região torácica? \*

- Não
- Sim

Seção 13 de 23

Comprometimento na região Torácica



Descrição (opcional)

18.1 Teve algum problema nos últimos 7 dias, na região torácica? \*

- Não
- Sim

18.2 Durante os últimos 12 meses, teve que evitar as suas atividades normais (em casa ou fora de casa) por causa do problema na região torácica? \*

- Não
- Sim

...

18.3 O problema que teve na região torácica resultou do desporto que pratica? \*

- Não
- Sim

18.4 O problema que teve na região torácica foi agudo (sintomas com início súbito) ou sobrecarga (instalação gradual dos sintomas) \*

- Agudo
- Sobrecarga (uso excessivo)

...

18.5 O problemas que teve na região torácica afetou que tipo de tecido? \*

- Pele
- Músculo (incluindo tendão)
- Nervo
- Osso
- Articulação (incluindo cartilagem, ligamento e bursa)

18.6 Por causa do problema que teve na região torácica, durante os últimos 12 meses, necessitou de ser visto/tratado por um fisioterapeuta, médico ou outro profissional de saúde? \*

- Não
- Sim

18.7 Por causa do problema que teve na região torácica, durante os últimos 12 meses, quantos dias esteve impedido de treinar/competir? [responda zero (0) se não teve impedido]. Por favor, preencher como o exemplo: 2 dias. \*

Texto de resposta curta

⋮

18.8 Numa escala de zero (0) a dez (10), em que zero significa "sem dificuldades" e dez "dificuldade máxima", diga-nos que dificuldade sentiu no desempenho do desporto que pratica, durante os últimos 12 meses, por causa do problema que teve na região torácica. \*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Sem dificuldade            Dificuldade máxima

18.9 Numa escala de zero (0) a dez (10), em que zero significa "sem dor" e dez "dor máxima", diga-nos que intensidade da dor sentiu nos últimos 7 dias, por causa do problema que teve na região torácica. \*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

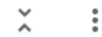
Sem dor            Dor máxima

18.10 Como classifica o seu esforço realizado no momento da lesão na região torácica? \*

- Leve
- Moderado
- Intenso

Seção 14 de 23

Comprometimento na região Lombar



Descrição (opcional)

19. Considerando os últimos 12 meses, teve algum problema (tal como dor ou desconforto) na região lombar?

- Não
- Sim

Seção 15 de 23

Comprometimento na região Lombar



Descrição (opcional)

19.1 Teve algum problema nos últimos 7 dias, na região lombar? \*

- Não
- Sim

19.2 Durante os últimos 12 meses, teve que evitar as suas atividades normais (em casa ou fora de casa) por causa do problema na região lombar? \*

- Não
- Sim

19.3 O problema que teve na região lombar resultou do desporto que pratica? \*

- Não
- Sim

19.4 O problema que teve na região lombar foi agudo (sintomas com início súbito) ou sobrecarga (instalação gradual dos sintomas) \*

- Agudo
- Sobrecarga (uso excessivo)

19.5 O problemas que teve na região lombar afetou que tipo de tecido? \*

- Pele
- Músculo (incluindo tendão)
- Nervo
- Osso

19.6 Por causa do problema que teve na região lombar, durante os últimos 12 meses, necessitou de ser visto/tratado por um fisioterapeuta, médico ou outro profissional de saúde? \*

- Não
- Sim

19.7 Por causa do problema que teve na região lombar, durante os últimos 12 meses, quantos dias esteve impedido de treinar/competir? [responda zero (0)se não teve impedido]. Por favor, preencher como o exemplo: 2 dias. \*

Texto de resposta curta

.....

19.8 Numa escala de zero (0) a dez (10), em que zero significa "sem dificuldades" e dez "dificuldade máxima", diga-nos que dificuldade sentiu no desempenho do desporto que pratica, durante os últimos 12 meses, por causa do problema que teve na região lombar. \*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Sem dificuldade            Dificuldade máxima

19.9 Numa escala de zero (0) a dez (10), em que zero significa "sem dor" e dez "dor máxima", diga-nos que intensidade da dor sentiu nos últimos 7 dias, por causa do problema que teve na região lombar. \*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Sem dor            Dor máxima

19.10 Como classifica o seu esforço realizado no momento da lesão na região lombar? \*

- Leve
- Moderado
- Intenso

Seção 16 de 23

Comprometimento na região da(s) Anca(s)/Coxa(s)

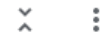


Descrição (opcional)

20. Considerando os últimos 12 meses, teve algum problema (tal como dor ou desconforto) na região da(s) anca(s)/coxa(s)? \*

- Não
- Sim, na anca/coxa direita
- Sim, na anca/coxa esquerda
- Sim, em ambas

Comprometimento na região da(s) Anca(s)/Coxa(s)



Descrição (opcional)

20.1 Teve algum problema nos últimos 7 dias, na região da(s) anca(s)/coxa(s)? \*

- Não
- Sim, na anca/coxa direita
- Sim, na anca coxa esquerda
- Sim, em ambas

20.2 Durante os últimos 12 meses, teve que evitar as suas atividades normais (em casa ou fora de casa) por causa do problema na região da(s) anca(s)/coxa(s)? \*

- Não
- Sim

20.3 O problema que teve na região da(s) anca(s)/coxa(s) resultou do desporto que pratica? \*

- Não
- Sim

20.4 O problema que teve na região da(s) anca(s)/coxa(s) foi agudo (sintomas com início súbito) ou sobrecarga (instalação gradual dos sintomas) \*

- Agudo
- Sobrecarga (uso excessivo)

20.5 O problemas que teve na região da(s) anca(s)/coxa(s) afetou que tipo de tecido? \*

- Pele
- Músculo (incluindo tendão)
- Nervo
- Osso
- Articulação (incluindo cartilagem, ligamento e bursa)

20.6 Por causa do problema que teve na região da(s) anca(s)/coxa(s), durante os últimos 12 meses, necessitou de ser visto/tratado por um fisioterapeuta, médico ou outro profissional de saúde? \*

- Não
- Sim

---

20.7 Por causa do problema que teve na região da(s) anca(s)/coxa(s), durante os últimos 12 meses, quantos dias esteve impedido de treinar/competir? [responda zero (0)se não teve impedido]. Por favor, preencher como o exemplo: 2 dias. \*

Texto de resposta curta

.....

20.8 Numa escala de zero (0) a dez (10), em que zero significa "sem dificuldades" e dez "dificuldade máxima", diga-nos que dificuldade sentiu no desempenho do desporto que pratica, durante os últimos 12 meses, por causa do problema que teve na região da(s) anca(s)/coxa(s).

\*

0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10

Sem dificuldade                                    Dificuldade máxima

20.9 Numa escala de zero (0) a dez (10), em que zero significa "sem dor" e dez "dor máxima", diga-nos que intensidade da dor sentiu nos últimos 7 dias, por causa do problema que teve na região da(s) anca(s)/coxa(s).

\*

0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10

Sem dor                                    Dor máxima

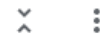
...

20.10 Como classifica o seu esforço realizado no momento da lesão na região da(s) anca(s)/coxa(s)?

	Anca/coxa Direita	Anca/coxa Esquerda	Ambas
Leve	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Moderado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Intenso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Seção 18 de 23

Comprometimento na região do(s) Joelho(s)



Descrição (opcional)

21. Considerando os últimos 12 meses, teve algum problema (tal como dor ou desconforto) na região do(s) joelho(s)? \*

- Não
- Sim, no joelho direito
- Sim, no joelho esquerdo
- Sim, em ambos

Seção 19 de 23

Comprometimento na região do(s) Joelho(s)



Descrição (opcional)

...

21.1 Teve algum problema nos últimos 7 dias, na região do(s) joelho(s)? \*

- Não
- Sim

21.2 Durante os últimos 12 meses, teve que evitar as suas atividades normais (em casa ou fora de casa) por causa do problema na região do(s) joelho(s)? \*

- Não
- Sim, no joelho direito
- Sim, no joelho esquerdo
- Sim, em ambos

21.3 O problema que teve na região do(s) joelho(s) resultou do desporto que pratica? \*

- Não
- Sim

---

21.4 O problema que teve na do(s) joelho(s) foi agudo (sintomas com início súbito) ou sobrecarga (instalação gradual dos sintomas) \*

- Agudo
- Sobrecarga (uso excessivo)

---

21.5 O problemas que teve na região do(s) joelho(s), afetou que tipo de tecido? \*

- Pele
- Músculo (incluindo tendão)
- Nervo
- Osso
- Articulação (incluindo cartilagem, ligamento e bursa)

...

21.6 Por causa do problema que teve na região do(s) joelho(s), durante os últimos 12 meses, necessitou de ser visto/tratado por um fisioterapeuta, médico ou outro profissional de saúde? \*

- Não
- Sim

---

21.7 Por causa do problema que teve na região do(s) joelho(s), durante os últimos 12 meses, quantos dias esteve impedido de treinar/competir? [responda zero (0)se não teve impedido]. Por favor, preencher como o exemplo: 2 dias.

Texto de resposta curta

.....

...

21.8 Numa escala de zero (0) a dez (10), em que zero significa "sem dificuldades" e dez "dificuldade máxima", diga-nos que dificuldade sentiu no desempenho do desporto que pratica, durante os últimos 12 meses, por causa do problema que teve na região do(s) joelho(s).

\*

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Sem dificuldade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Dificuldade máxima

21.9 Numa escala de zero (0) a dez (10), em que zero significa "sem dor" e dez "dor máxima", diga-nos que intensidade da dor sentiu nos últimos 7 dias, por causa do problema que teve na região do(s) joelho(s).

\*

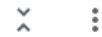
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Sem dor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Dor máxima

21.10 Como classifica o seu esforço realizado no momento da lesão na região do(s) joelho(s)?

	Joelho Direito	Joelho Esquerdo	Ambos
Leve	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Moderado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Intenso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Seção 20 de 23

Comprometimento na região do(s) Tornozelo(s)/Pé(s)



Descrição (opcional)

22. Considerando os últimos 12 meses, teve algum problema (tal como dor ou desconforto) na região dos tornozelos/pés?

- Não
- Sim, no tornozelo/pé direito
- Sim, no tornozelo/pé esquerdo
- Sim, em ambos

Seção 21 de 23

Comprometimento na região do(s) Tornozelo(s)/Pé(s)



Descrição (opcional)

...

22.1 Teve algum problema nos últimos 7 dias, na região do(s) tornozelo(s)/pé(s)? \*

- Não
- Sim, no tornozelo/pé direito
- Sim, no tornozelo/pé esquerdo
- Sim, em ambos

22.2 Durante os últimos 12 meses, teve que evitar as suas atividades normais (em casa ou fora de casa) por causa do problema na região do(s) tornozelo(s)/pé(s)? \*

- Não
- Sim

22.3 O problema que teve na região do(s) tornozelo(s)/pé(s) resultou do desporto que pratica? \*

- Não
- Sim

22.4 O problema que teve na região do(s) tornozelo(s)/pé(s) foi agudo (sintomas com início súbito) ou sobrecarga (instalação gradual dos sintomas) \*

- Agudo
- Sobrecarga (uso excessivo)

22.5 O problemas que teve na região do(s) tornozelo(s)/pé(s) afetou que tipo de tecido? \*

- Pele
- Músculo (incluindo tendão)
- Nervo
- Osso
- Articulação (incluindo cartilagem, ligamento e bursa)

22.6 Por causa do problema que teve na região do(s) tornozelo(s)/pé(s), durante os últimos 12 meses, necessitou de ser visto/tratado por um fisioterapeuta, médico ou outro profissional de saúde? \*

Não

Sim

22.7 Por causa do problema que teve na região do(s) tornozelo(s)/pé(s), durante os últimos 12 meses, quantos dias esteve impedido de treinar/competir? [responda zero (0) se não teve impedido]. Por favor, preencher como o exemplo: 2 dias. \*

Texto de resposta curta

22.8 Numa escala de zero (0) a dez (10), em que zero significa "sem dificuldades" e dez "dificuldade máxima", diga-nos que dificuldade sentiu no desempenho do desporto que pratica, durante os últimos 12 meses, por causa do problema que teve na região do(s) tornozelo(s)/pé(s). \*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
Sem dificuldade            Dificuldade máxima

22.9 Numa escala de zero (0) a dez (10), em que zero significa "sem dor" e dez "dor máxima", diga-nos que intensidade da dor sentiu nos últimos 7 dias, por causa do problema que teve na região do(s) tornozelo(s)/pé(s). \*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
Sem dor            Dor máxima

22.10 Como classifica o seu esforço realizado no momento da lesão na região do(s) tornozelo(s)/pé(s)?

	Tornozelos/Pés Direito	Tornozelos/Pés Esquer...	Ambos
Leve	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Moderado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Intenso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Seção 22 de 23

Equilíbrio e Coordenação



Descrição (opcional)



23. Durante os últimos 12 meses apresentou falta de equilíbrio ou coordenação motora que comprometesse seu desempenho durante o treino ou competição? \*

- Não
- Sim

Seção 23 de 23

Equilíbrio e Coordenação



Descrição (opcional)

23.1 Considerando os últimos 12 meses, por favor, preencha a quantidade de vezes que a falta de equilíbrio e coordenação motora o limitou a treinar ou competir? \*

Por favor, preencher conforme o exemplo: 8 vezes

Texto de resposta curta

.....