

**UNIVERSIDADE SANTO AMARO**

**Curso de Fisioterapia**

**Beatriz Sayuri Sousa**

**Prevalência de dores e lesões musculoesqueléticas em atletas de  
esportes eletrônicos (*e-sports*)**

**São Paulo**

**2020**

**Beatriz Sayuri Sousa**

**Prevalência de dores e lesões musculoesqueléticas em  
atletas de esportes eletrônicos (*e-sports*)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Fisioterapia da Universidade de Santo Amaro - UNISA, como requisito parcial para obtenção do título Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Ms. Thiago Domingues Stocco.

**São Paulo**

**2020**

S696p Sousa, Beatriz Sayuri

Prevalência de dores e lesões musculoesqueléticas em atletas de esportes eletrônicos (e-sports) / Beatriz Sayuri Sousa. – São Paulo, 2020.

35 f.: il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Fisioterapia) – Universidade Santo Amaro, 2020.

Orientador(a): Prof. Me. Thiago Domingues Stocco

1. Atletas. 2. Jogos de vídeo. 3. Dor musculoesquelética. I. Stocco, Thiago Domingues, orient. II. Universidade Santo Amaro. III. Título.

BEATRIZ SAYURI SOUSA

PREVALÊNCIA DE DORES E LESÕES MUSCULOESQUELÉTICAS EM  
ATLETAS DE ESPORTES ELETRÔNICOS (E-SPORTS)

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Fisioterapia da  
Universidade Santo Amaro – UNISA, como requisito parcial para obtenção do  
título de Bacharel em Fisioterapia.

Data de Aprovação: 06/12/2020



---

Prof. Me. Thiago Domingues Stocco  
(Orientador)

NOTA: **9,5**

*“Você não pode esperar construir um mundo melhor sem melhorar os indivíduos. Para esse fim, cada um de nós deve trabalhar para o seu próprio aperfeiçoamento e, ao mesmo tempo, compartilhar uma responsabilidade geral por toda a humanidade.”*

(Marie Skłodowska Curie)

## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** Com a Ascensão dos *e-Sports*, surgem cada vez mais pessoas interessadas em ingressar nessa modalidade, se dedicando cada vez mais, em busca de uma oportunidade para participarem de equipes de alto rendimento. Para isso, a dedicação envolve várias horas de treino – geralmente sem descanso -, realizando movimentos repetitivos que podem ser um grande fator de risco de lesões nas articulações envolvidas, podendo gerar também fadigas musculares, dor no pescoço, coluna, punhos e mãos. A hipótese desse estudo é que possa haver uma alta prevalência de dores relacionada com a quantidade de horas praticadas, falta de atividade física e orientação, que podem culminar em sintomas musculoesqueléticos ou lesões associadas. **OBJETIVO:** Analisar a prevalência de dores osteomusculares em atletas de jogos eletrônicos de computador. **METODOLOGIA:** Estudo observacional transversal realizado em através do preenchimento de um questionário eletrônico disponibilizado pelo Google Forms adaptado de Hakala et al. e que abordou questões relacionadas a prevalência de dores e lesões em atletas de esportes eletrônicos e a sua associação com o uso de dispositivos eletrônicos e o tempo praticado. Aprovado pelo comitê de ética seguido pelo CAAE: 36854320.2.0000.0081. **RESULTADOS:** Participaram desse estudo uma amostra por conveniência de 274 indivíduos, 71 sendo excluídos por fazerem parte dos critérios de exclusão. A presença de dores musculoesqueléticas foi relatada por 94% dos indivíduos, sendo mais prevalente na coluna lombar (76,8%), seguida por punhos (63,5%), mãos (50,2%) e pescoço (42,9%). **CONCLUSÃO:** Os resultados evidenciaram uma prevalência alta de dores, dormências e formigamentos em pelo menos uma das áreas analisadas no último mês, e um alto índice de prevalência de indivíduos que tiveram impacto negativo em suas AVDs. É possível analisar a predominância desses sintomas na coluna lombar, punhos, mãos e pescoço, respectivamente.

**Palavras-chave:** Atletas. Jogos de Vídeo. Dor musculoesquelética.

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** With the rise of *e-Sports*, more and more people are appearing interested in entering this modality, dedicating themselves more and more, in search of an opportunity to participate in high performance teams. For this, the dedication involves several hours of training - usually without rest -, performing repetitive movements that can be a great risk factor for injuries in the involved joints, and can also generate muscle fatigue, pain in the neck, spine, wrists and hands. The hypothesis of this study is that there may be a high prevalence of pain related to the amount of hours practiced, lack of physical activity and guidance, which can culminate in musculoskeletal symptoms or associated injuries. **OBJECTIVE:** To analyze the prevalence of musculoskeletal pain in computer game athletes. **METHODS:** Observational cross-sectional study carried out by completing an electronic questionnaire provided by Google Forms adapted from Hakala et al. and that addressed issues related to the prevalence of pain and injury in electronic sports athletes and its association with the use of electronic devices and the time practiced. Approved by the ethics committee followed by CAAE: 36854320.2.0000.0081. **RESULTS:** A convenience sample of 274 individuals participated in this study, 71 being excluded for being part of the exclusion criteria. The presence of musculoskeletal pain was reported by 94% of individuals, being more prevalent in the low back (76.8%), followed by wrists (63.5%), hands (50.2%) and neck (42.9% ). **CONCLUSION:** The results showed a high prevalence of pain, numbness and tingling in at least one of the areas analyzed in the last month, and a high prevalence rate of individuals who had a negative impact on their DLAs. It is possible to analyze the predominance of these symptoms in the low back, wrists, hands and neck, respectively.

Keywords: Athletes. Video games. Musculoskeletal pain.

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
2	OBJETIVOS.....	11
2.1	Objetivo Geral .....	11
2.2	Objetivos Específicos .....	11
3	METODOLOGIA .....	12
3.3	Tipo de pesquisa .....	12
3.4	Local .....	12
3.5	Casuística .....	12
3.6	Procedimentos.....	12
3.8	Análise estatística.....	13
3.9	Aspectos Éticos .....	13
4	Resultados e Discussão .....	14
5	Conclusão.....	26
	Referências .....	27
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO .....	28
	APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....	34

## 1 INTRODUÇÃO

Por todo o mundo, diversas mudanças sociais e tecnológicas estimularam o nascimento e crescimento de jogos cada vez mais dinâmicos, interativos e competitivos<sup>1-3</sup>. As pessoas que antes jogavam sozinhas em suas casas ou em grupo dividindo o mesmo console, hoje interagem e competem com outros jogadores de todo o mundo<sup>4</sup>. De acordo com a Confederação Brasileira de *e-Sports*, a modalidade pode ser descrita como torneios profissionais de games que ocorrem em uma plataforma digital, que envolve dois ou mais competidores (indivíduos ou equipes), em partidas online ou presenciais, disputadas pelos mesmos competidores ao mesmo tempo e montadas de forma a permitir o acompanhamento de uma audiência<sup>5</sup>. A organização dentro de um time profissional não é diferente dos outros esportes, dependendo de técnico, analistas, elenco com jogadores titulares e reservas, com contrato assinado e seguindo um cronograma de treinos diários que podem durar até 12 horas<sup>6</sup>. As equipes profissionais possuem sede própria e centros de treinamento para seus jogadores, além de comissão técnica, profissionais de apoio como psicólogos, patrocinadores e uniformes personalizados<sup>7</sup>.

Uma das características que mais aproximam os esportes eletrônicos dos tradicionais são a quantidade de visualizações e espectadores em eventos e competições. No Brasil, em 2015, o jogo League of Legends atraiu mais de 10.000 torcedores ao Allianz Park que assistiram a final do campeonato brasileiro conhecido como CBLol. O recorde de 99,6 milhões de espectadores nas transmissões oficiais da desenvolvedora Riot Games foi registrado durante o jogo da final do mundial entre Invictus Gaming e Fnatic em 2018. O torneio aconteceu na Coréia do Sul, contando com mais de 23.000 lugares ocupados no estádio da cidade. A equipe chinesa Invictus Gaming foi a campeã dessa edição do Mundial, faturando o prêmio de U\$843 mil (cerca de R\$ 3 milhões) e o título de Campeão Mundial<sup>8</sup>.

Assim como em todos os outros esportes, os jogadores eletrônicos que atuam profissionalmente também estão expostos a lesões por esforços repetitivos por passarem uma grande quantidade de tempo realizando os mesmos movimentos sem tempo para descanso, podendo afetar no desempenho dentro da partida em treinos ou até em jogos decisivos em campeonatos<sup>9</sup>. Um dos casos mais recentes que se tem notícia é do jogador profissional conhecido como Absolut, que teve que ser afastado

de um campeonato profissional devido a uma tendinite de punho. A organização foi obrigada a inserir um jogador de outra posição em seu lugar, levando o time a queda de desempenho e, conseqüentemente, tendo que disputar a reserva do campeonato após perderem 4 partidas<sup>10</sup>.

Dessa forma, tanto a prevenção quanto o tratamento fisioterapêutico são peças fundamentais para o acompanhamento desses atletas, assim como para a organização e patrocinadores, que investem no profissional e esperam resultados positivos, além de aumentar o entrosamento dos jogadores e melhorar seu convívio dentro e fora de jogo. Portanto, a utilização de instrumentos que possam auxiliar no diagnóstico de doenças que mais atingem esses atletas são de extrema importância.

Nesse contexto, a hipótese desse estudo é que possa haver uma alta prevalência de dores relacionada com a quantidade de horas praticadas, falta de atividade física e orientação, que podem culminar em sintomas musculoesqueléticos ou lesões associadas.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

O objetivo desse estudo é analisar a prevalência de dores osteomusculares em atletas de jogos eletrônicos de computador.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Ampliar os conhecimentos acerca da importância da prevenção de lesões por esforços repetitivos;
- Identificar as principais áreas que podem ser lesionadas nesses tipos de jogadores;
- Correlacionar as dores com a quantidade de tempo jogados.

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.3 Tipo de pesquisa**

Ensaio Clínico transversal, observacional.

#### **3.4 Local**

A pesquisa foi realizada através do preenchimento de um questionário eletrônico disponibilizado pelo Google Forms.

#### **3.5 Casuística**

Fizeram parte da amostra 274 indivíduos, entre eles estudantes e colaboradores voluntários que estiverem dentro dos critérios de inclusão. Foram submetidos ao questionário (APÊNDICE A) onde foram colhidas informações básicas sobre o indivíduo.

Os critérios de inclusão foram: indivíduos na faixa etária entre 18 e 40 anos, de ambos os sexos, que joguem jogos eletrônicos regularmente e que concordem com o TCLE.

Fizeram parte dos critérios de exclusão indivíduos que pratiquem em aparelhos que não sejam o computador.

#### **3.6 Procedimentos**

Foi aplicado um questionário único posteriormente a assinatura *online* do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APENDICE B) e esclarecimento de possíveis dúvidas. O questionário envolveu questões relacionadas a prevalência de dores em atletas de esportes eletrônicos, adaptado do questionário de Hakala et al.<sup>12</sup> que abordou questões relacionadas a prevalência de dores e lesões em adolescentes finlandeses e a sua associação com o uso de dispositivos eletrônicos e o tempo praticado. O modelo utilizado foi elaborado por meio de modelo fechado, sem conter dados pessoais dos atletas, os dados foram coletados por um questionário construído e adaptado, com o objetivo de avaliar variáveis sociodemográficas (idade, sexo, presença de atividade profissional), dados sobre o uso de computador e jogos

eletrônicos (localização e uso de medicamentos analgésicos) e nível de atividade física.

### **3.8 Análise estatística**

A partir dos valores obtidos utilizou-se a estatística descritiva para apresentar os resultados e comparar os dados amostrais. Os resultados foram expressos como média, desvio padrão e porcentagens, em tabelas e gráficos. e se necessário outras vias de análise.

### **3.9 Aspectos Éticos**

A pesquisa foi iniciada após a aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade, sob o parecer 4.238.004 e CAAE 36854320.2.0000.0081

## 4 Resultados e Discussão

No total, 274 jovens foram incluídos no presente estudo. No entanto, 71 foram excluídos por fazerem parte dos critérios de exclusão. A amostra final foi constituída por 203 participantes.

Da amostra final, 154 indivíduos fazem parte do gênero masculino (76%), enquanto 49 indivíduos fazem parte do gênero feminino (24%) (tabela 1), evidenciando que o público masculino ainda é predominante nesse meio, dados esses que vão em desacordo com o estudo de Silva et al.<sup>13</sup>, que demonstrou uma amostra superior do público feminino quando comparado ao masculino.

Tabela 1 Características sociodemográficas, nível de atividade física e atividade profissional dos indivíduos entrevistados, estratificadas por sexo

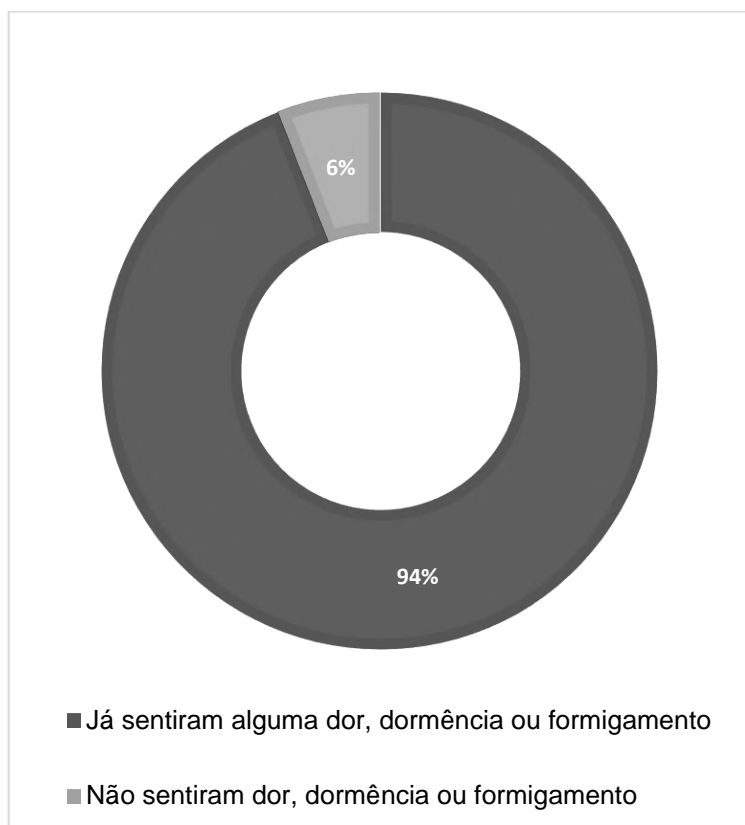
<b>Variáveis</b>			
<b>Número de voluntários</b>	154 (75,9%)	49 (24,1%)	203
<b>Idade (em anos)</b>	19,3 ± 3,02	20,5 ± 3,07	19,5 ± 3
<b>Profissional</b>			
Sim	7 (3,4%)	3 (1,5%)	10 (4,9%)
Não	147 (72,4%)	46 (22,7%)	193 (95,1%)
<b>Atividade física regular</b>			
Sim	60 (29,6%)	5 (2,5%)	65 (32%)
Não	94 (46,3%)	44 (21,7%)	138 (68%)
<b>Orientação profissional sobre a prevenção de lesões</b>			
Sim	20 (9,9%)	6 (3%)	26 (12,8%)
Não	134 (66%)	43 (21%)	177 (87,2%)
<b>Frequência de uso (horas por dia)</b>			
Até 1 hora	5 (2,5%)	0	5 (2,5%)
De 2 a 3 horas	52 (25,6%)	15 (7,4%)	67 (33%)
De 4 a 5 horas	56 (27,6%)	23 (11,3%)	79 (38,9%)
De 6 a 8 horas	27 (13,3%)	9 (4,4%)	36 (17,7%)
Acima de 9 horas	14 (6,9%)	2 (1%)	16 (7,9%)
<b>Frequência de uso (dias por semana)</b>			
De 1 a 2 dias	12 (5,9%)	4 (2%)	16 (7,9%)
3 ou 4 dias	25 (12,3%)	13 (6,4%)	38 (18,7%)
5 ou 6 dias	52 (25,6%)	16 (7,9%)	68 (33,5%)
7 dias	65 (32%)	16 (7,9%)	81 (39,9%)

Fonte: dados da pesquisa, 2020.

Foram analisados 10 profissionais (5%), sendo caracterizados por jogadores profissionais e streamers que trabalham diretamente com tal esporte, e 193 jogadores amadores (95%), com os quais praticam apenas por lazer e diversão (tabela 1).

Observou-se que 191 jovens (94%) já apresentaram problemas como dor, formigamento ou dormência em pelo menos uma das principais articulações do corpo (Gráfico 1), em acordo com os resultados do estudo de Silva et al.<sup>13</sup>, onde foi observada uma alta prevalência de dores musculoesqueléticas entre os adolescentes entrevistados.

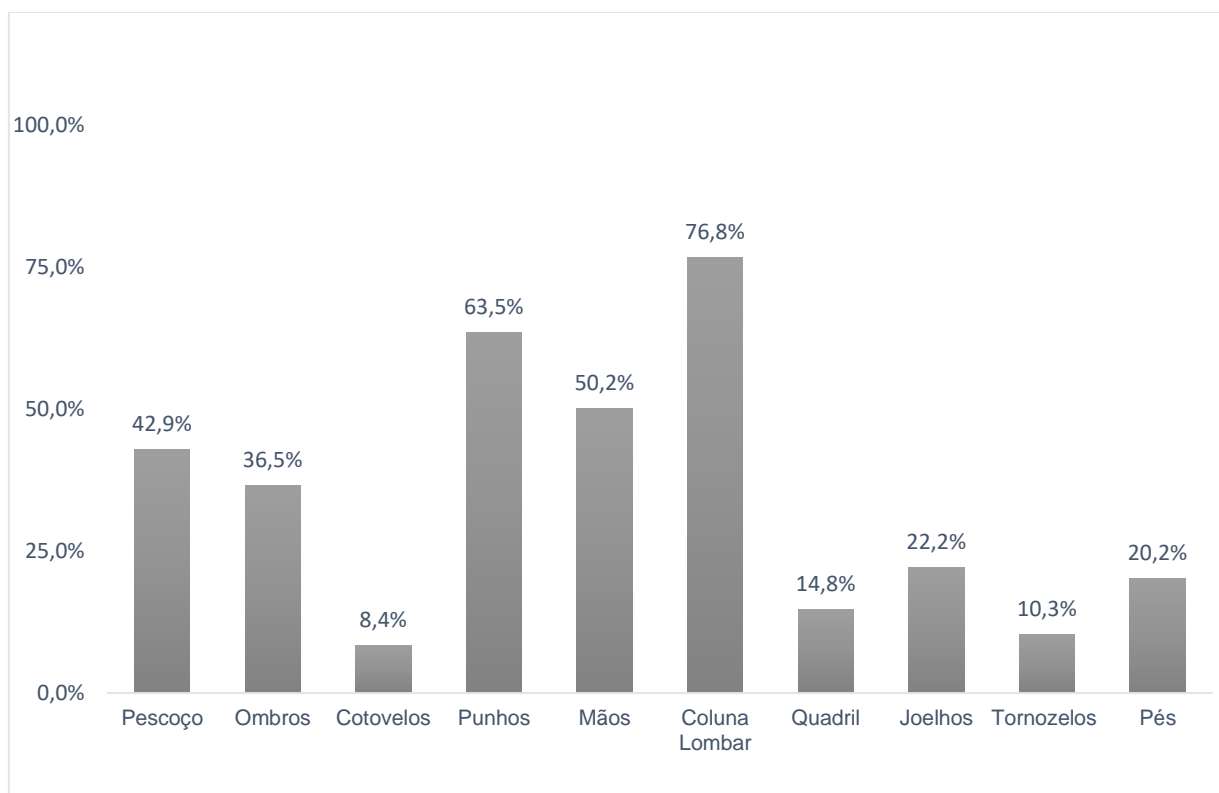
Gráfico 1 – Prevalência de dor, dormência ou formigamento nas articulações analisadas no último mês



Fonte: dados da pesquisa, 2020.

Quando analisados os sintomas como dor, dormência ou formigamento no último mês em cada articulação analisada (Gráfico 2), é evidente a predominância desses sintomas na coluna lombar (76,8%), punhos (63,5%), mãos (50,2%) e pescoço (42,9%), resultados de acordo com estudo de Hakala et al<sup>12</sup>, onde foi analisada prevalência de dores em pescoço e ombro, coluna lombar, mãos e punhos. Pode-se levar em consideração a causa das dores na coluna lombar e pescoço devido a postura em que os indivíduos se encontram, em concordância com estudo de Breen et al., que afirma que má postura foi associada a desconforto, mas não está claro se esse fator tem relação com a postura sentada ou ao uso do computador, e em punhos e mãos devido aos movimentos repetitivos realizados durante a prática, como foi constatado por DiFrancisco-Donoghue et al.<sup>9</sup>, que apontou que as lesões observadas em atletas de *eSports* são semelhantes às relatadas em funcionários sedentários de escritório.

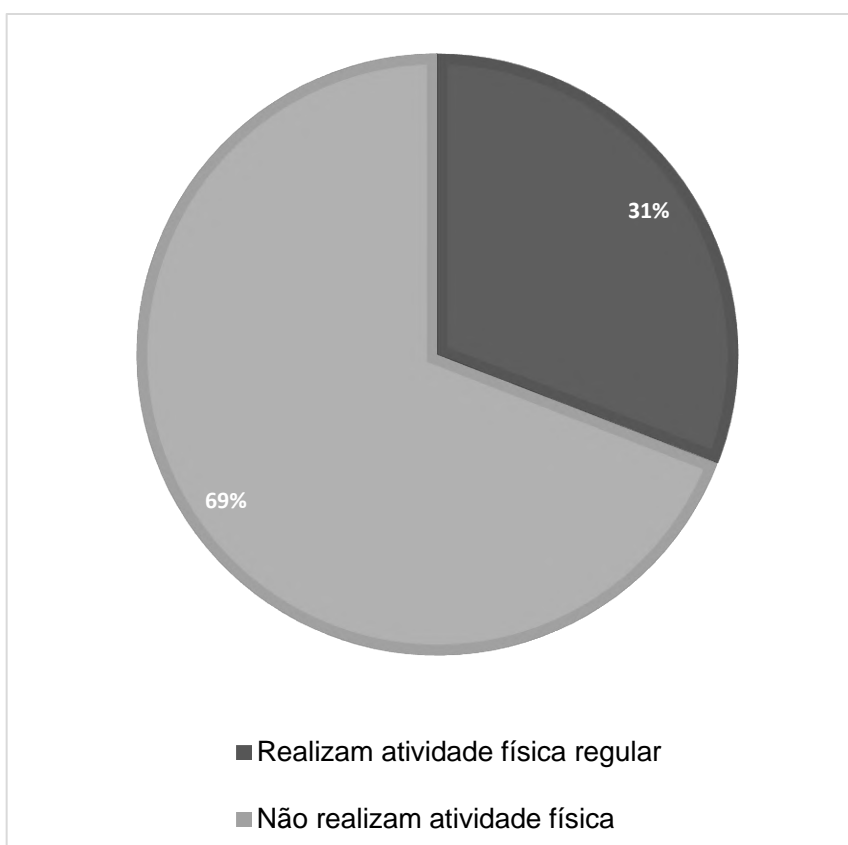
Gráfico 2 – Prevalência dos sintomas com relação a cada articulação analisada no último mês



Fonte: dados da pesquisa, 2020.

Esses sintomas foram relacionados com a prática regular de atividade física, onde 69,1% dos entrevistados que sentem dor não praticam nenhum tipo de atividade física (Gráfico 3), que segundo DiFrancisco-Donoghue et al.<sup>9</sup> é denominado “Transtorno de Déficit de Exercício” quando se realiza menos que 1 hora por dia de atividades físicas, associadas a posição sentada por longos períodos e usando poucos e pequenos grupos musculares podem resultar em dor ou lesão, enquanto apenas 30,9% dos entrevistados que sentem dor praticam atividade física.

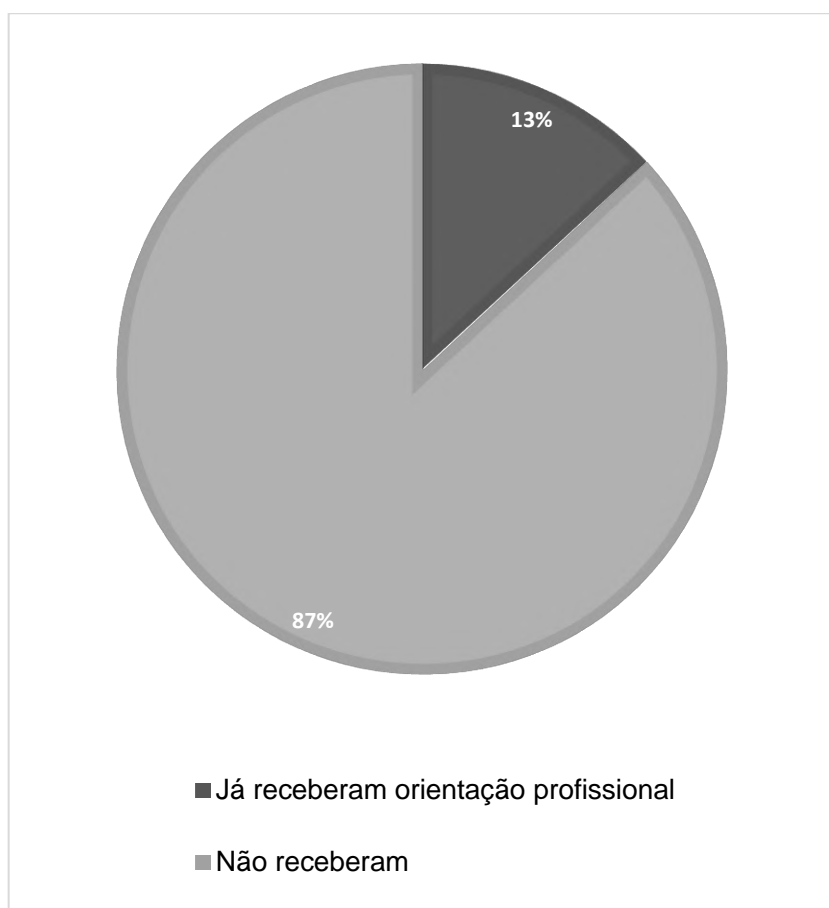
Gráfico 3 – Correlação dos indivíduos que possuem os sintomas com a prática de atividade física regular ou não



Fonte: dados da pesquisa, 2020.

Também foram relacionados com orientação profissional a respeito da prática dessa atividade, onde 87% dos entrevistados que possuem dor nunca receberam nenhum tipo de orientação e 13% já receberam, apesar de não ser possível apontar se tais orientações foram recebidas como forma preventiva ou se foram feitas durante o processo de reabilitação. Não foram encontrados estudos que relacionavam orientação profissional à prática desse esporte em específico, evidenciando que é necessário aumentar pesquisas nesse meio, visto a ascensão dessa modalidade no campo financeiro, de entretenimento, profissional e, conseqüentemente, de saúde.

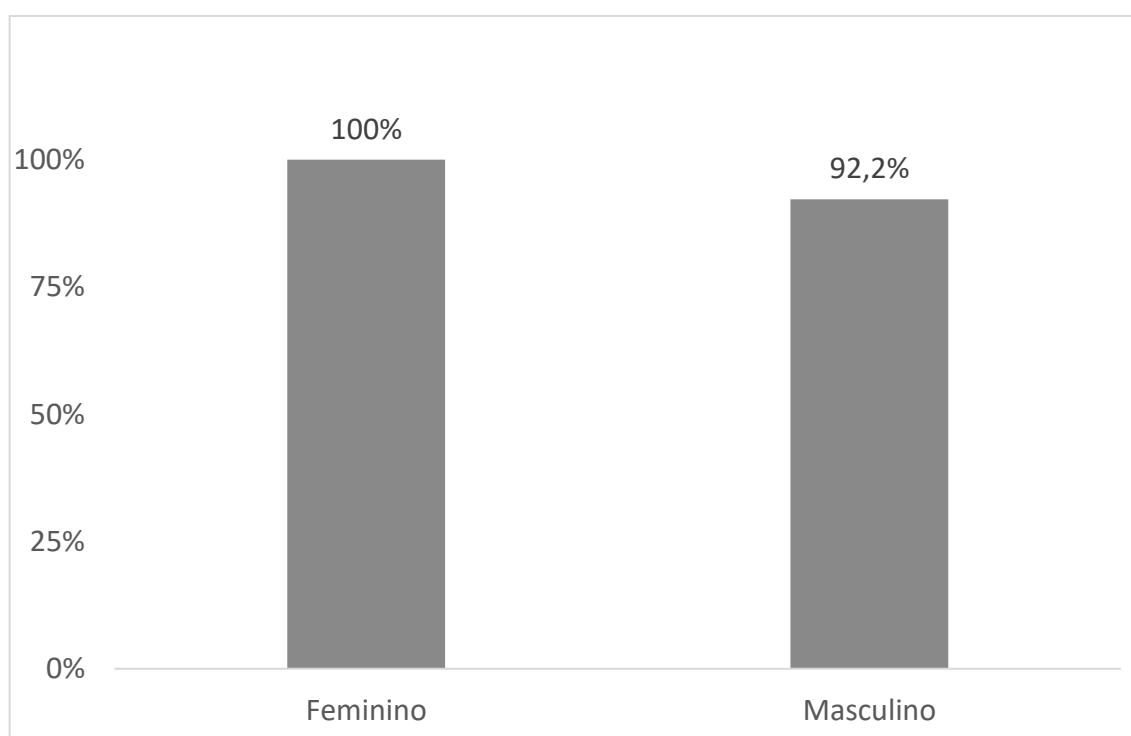
Gráfico 4 – Correlação dos indivíduos que possuem orientação profissional ou não



Fonte: dados da pesquisa, 2020.

Quando relacionamos tais sintomas com o gênero dos indivíduos (Gráfico 5), é evidente a sua predominância no gênero feminino (100%), contudo o gênero masculino também possui uma alta porcentagem (92,2%), o que vai de conformidade com os estudos de Hakala et al<sup>12</sup>. e Silva et al<sup>13</sup>, que apontaram que os indivíduos do gênero feminino apresentaram dor em todos os locais anatômicos, podendo levar em consideração que a amostra feminina praticava menos atividade física, contribuindo negativamente com o aparecimento desses sintomas, além dos fatores hormonais, que estão alterados devido a puberdade.

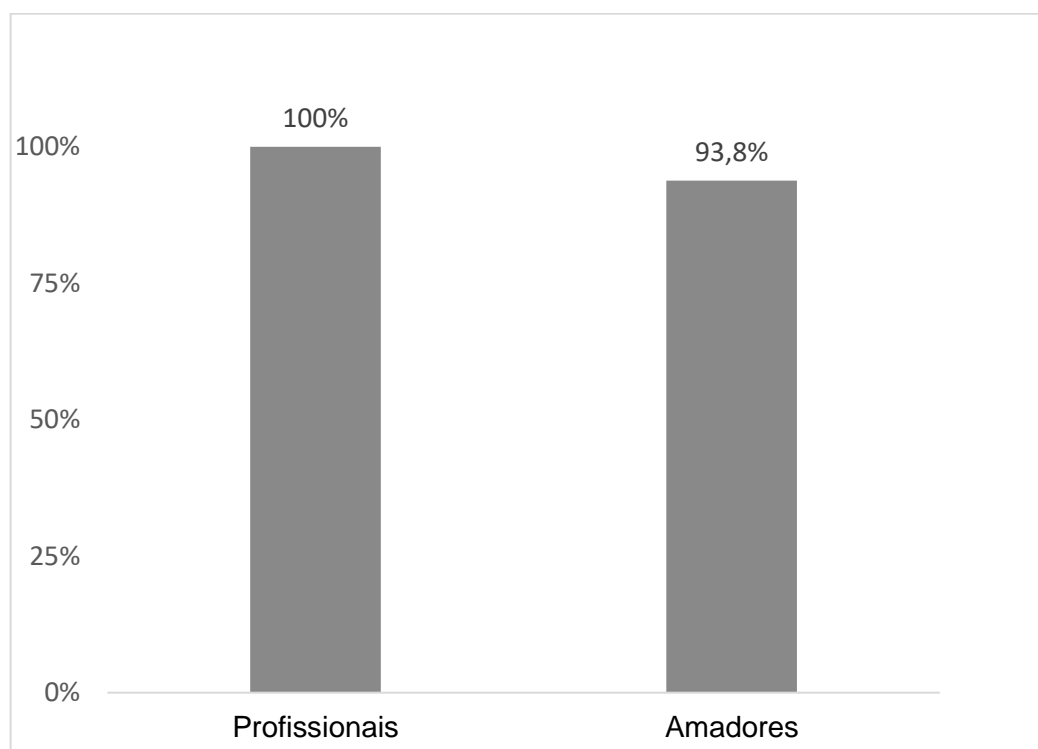
Gráfico 5 – Prevalência dos sintomas com relação ao gênero



Fonte: dados da pesquisa, 2020.

Quando relacionamos os sintomas com indivíduos profissionais e amadores (Gráfico 6), a predominância desses sintomas em atletas profissionais é de 100%, enquanto em amadores é de 93,8%. Também não há evidências científicas acerca da prevalência desses sintomas em atletas amadores e profissionais, contudo é possível analisar que os atletas profissionais praticavam acima de 5 horas por dia e acima de 5 dias por semana, culminando em uma maior probabilidade de adquirirem lesões por esforços repetitivos.

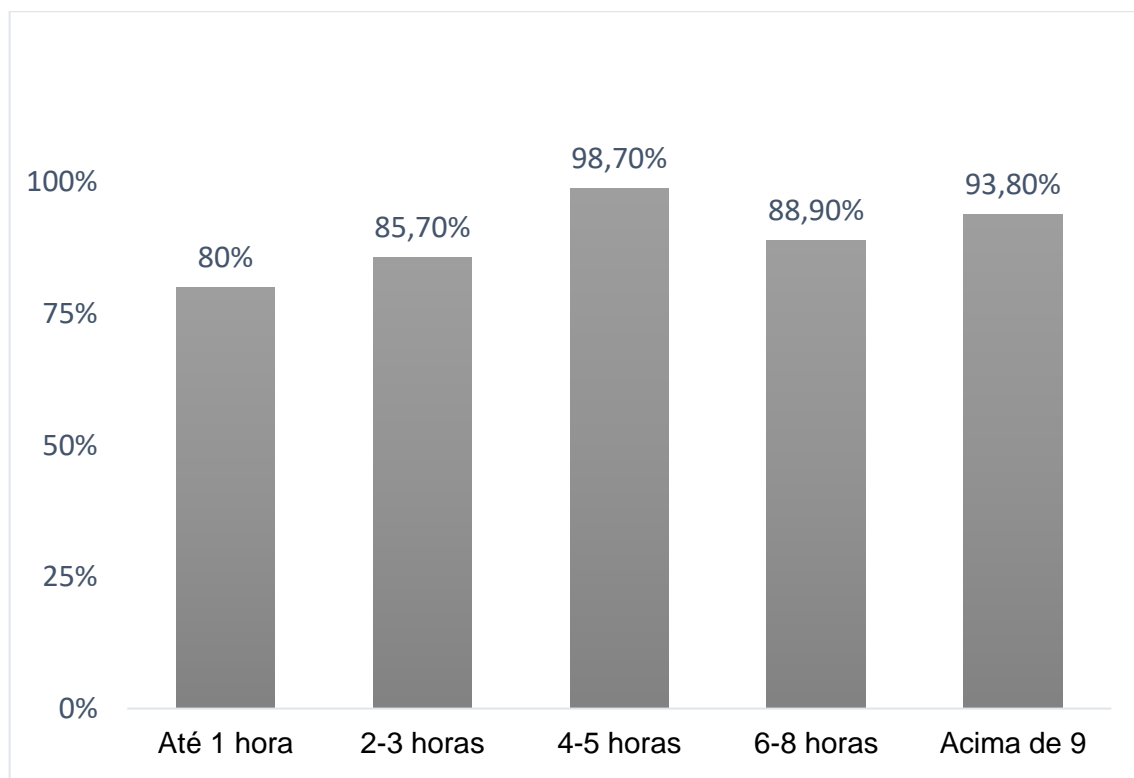
Gráfico 6 – Prevalência dos sintomas de acordo com a prática



Fonte: dados da pesquisa, 2020.

Foram relacionadas as horas diárias praticadas com os sintomas apresentados (Gráfico 7), onde a maior prevalência dos sintomas está em 4 e 5 horas praticadas e acima de 9 horas praticadas, isso ocorre pois o número de indivíduos praticantes nesses dois períodos é maior quando comparados aos outros, não sendo possível fazer uma relação direta dos sintomas com as horas diárias praticadas.

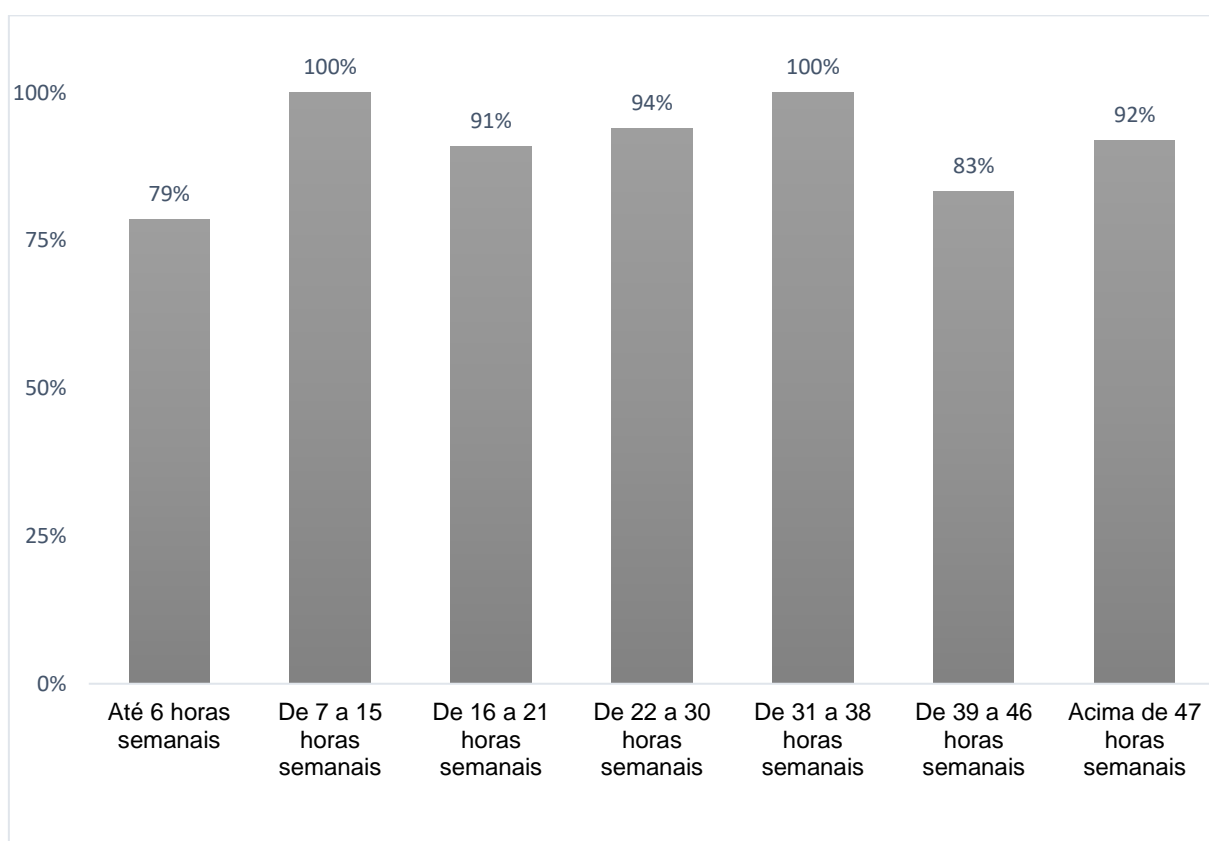
Gráfico 7 – Prevalência dos sintomas em diferentes horas diárias praticadas



Fonte: dados da pesquisa, 2020.

Quando relacionamos tais sintomas com horas semanais (Gráfico 8), as maiores prevalências estão em de 7 a 15 horas semanais, de 22 a 30 horas semanais, de 31 a 38 horas semanais e acima de 47 horas semanais. Esse dado pode ser interpretado da mesma forma que o anterior, onde mais indivíduos praticam nesses períodos de tempo, aumentando, assim, a sua prevalência com relação aos outros, dessa forma, não é possível analisar a interferência da quantidade de horas praticadas com relação aos sintomas.

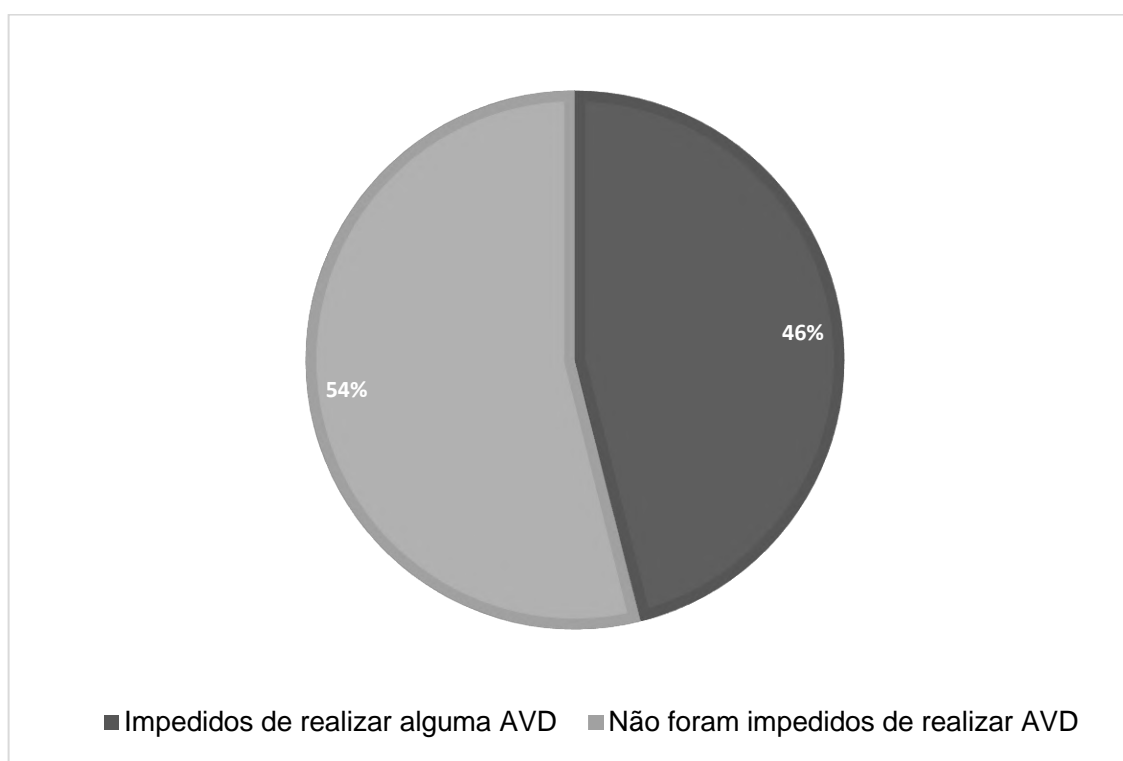
Gráfico 8 – Prevalência dos sintomas em diferentes horas semanais praticadas



Fonte: dados da pesquisa, 2020.

Quando questionado a interferência negativa desses sintomas em AVDs (Gráfico 9), quase metade dos indivíduos relataram que foram impedidos de realizar alguma atividade de vida diária no último mês em decorrência desses sintomas, evidenciando que tais interferências têm que ser levadas em conta tanto no estudo sobre o assunto quanto às práticas realizadas pelos atletas.

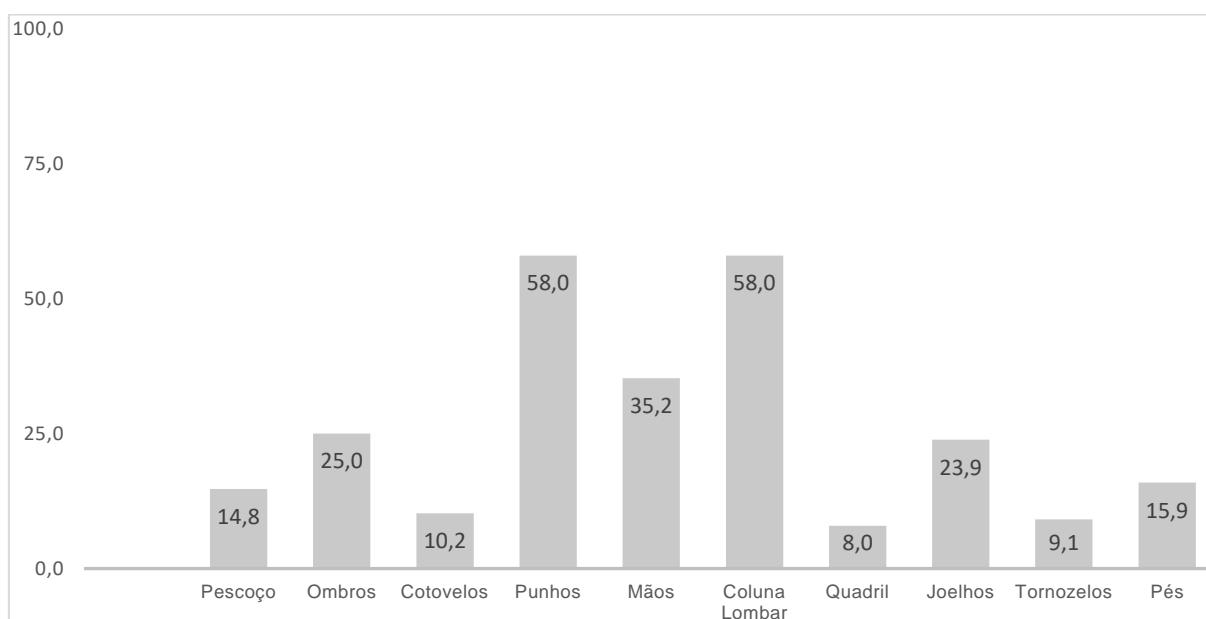
Gráfico 9 – Prevalência de impactos negativos nas atividades de vida diária com relação aos sintomas



Fonte: dados da pesquisa, 2020.

Quando comparados os impactos negativos nas AVDs em cada articulação em específico, é notável a predominância das articulações dos punhos e da coluna lombar, que são visivelmente as mais afetadas durante a prática, corroborando com os estudos de Coêlho et al.<sup>14</sup>, que observou o absenteísmo do trabalho associado aos sintomas.

Gráfico 10 – Prevalência de impactos negativos nas atividades de vida diária com relação aos sintomas em cada articulação analisada



Fonte: dados da pesquisa, 2020.

O presente estudo apresenta algumas limitações que estão relacionadas a amostra, que não necessariamente representa toda a população dentro dessa faixa etária. Como as perguntas realizadas nesse estudo analisavam a percepção dos indivíduos sobre dor, dormência ou formigamento nas áreas avaliadas eram subjetivas, coube aos entrevistados relatar sobre esses sintomas e sua relação específica com o uso do computador na prática desse esporte. Além de não ser possível analisar outras variáveis que são de extrema importância, como a avaliação ergonômica do local de cada entrevistado, como tamanho e altura da mesa e cadeira, altura do monitor, distância de mouse e teclado e a postura de cada indivíduo.

Se faz necessário estudos que abrangem populações que pratiquem tais atividades em dispositivos que não sejam o computador, como consoles e celulares,

além de apresentarem uma amostra maior e com análises ergonômicas citadas anteriormente.

## 5 Conclusão

Os resultados evidenciaram uma prevalência alta de dores, dormências e formigamentos em pelo menos uma das áreas analisadas no último mês, e um alto índice de prevalência de indivíduos que tiveram impacto negativo em suas AVDs, principalmente em coluna lombar e punhos.

É possível analisar a predominância desses sintomas principalmente na coluna lombar, punhos, mãos e pescoço, respectivamente.

Não foi possível relacionar tempo jogado e a prevalência desses sintomas.

## REFERÊNCIAS

1. Pereira SK. *O videogame como esporte: Uma comparação entre esportes eletrônicos e esportes tradicionais*. 2014.
2. Fleury A, Nakano D, Cordeiro JHDO. Mapeamento da Indústria Brasileira e Global de Jogos Digitais. *BNDES* 2014; 33–36.
3. Jensen L. *E-Sports: Profissionalização e Espetacularização em Competições Eletrônicas*. 2017.
4. Kane D, Spradley BD. Recognizing ESports as a Sport. *Sport J* 2017; 2–5.
5. O que são os eSports?, <http://cbesports.com.br/esports/esports-o-que-sao/> (accessed 29 July 2019).
6. Gama DA. Ciberatletas, Cibercultura E Jogos Digitais. *Rev Bras Ciências do Esporte* 2005; 26: 163–177.
7. Oliveira S, Rios J. E-sports e a profissionalização dos jogos eletrônicos. *Intercom - Rev Bras Ciências da Comun*; 31. Epub ahead of print 2008. DOI: 10.1590/191.
8. Mundial de LoL 2018 bate recorde de audiência em final do campeonato, <https://www.techtudo.com.br/noticias/2018/12/mundial-de-lol-2018-bate-recorde-de-audiencia-em-final-do-campeonato-esports.ghtml> (2018, accessed 26 July 2019).
9. Difrancisco-Donoghue J, Balentine J, Schmidt G, et al. Managing the health of the eSport athlete: An integrated health management model. *BMJ Open Sport Exerc Med*; 5. Epub ahead of print 2019. DOI: 10.1136/bmjsem-2018-000467.
10. Absolut está em tratamento e não tem data para voltar ao Team oNe, revela Neki, [https://www.espn.com.br/esports/artigo/\\_/id/5726256/absolut-esta-em-tratamento-e-nao-tem-data-para-voltar-ao-team-one-revela-neki](https://www.espn.com.br/esports/artigo/_/id/5726256/absolut-esta-em-tratamento-e-nao-tem-data-para-voltar-ao-team-one-revela-neki) (accessed 29 July 2019).
11. Bastidores dos eSports: a função do fisioterapeuta, <http://esportsmpb.com.br/bastidores-dos-esports-a-funcao-do-fisioterapeuta/> (2019, accessed 12 September 2019).
12. Hakala PT, Saarni LA, Punamäki RL, et al. Musculoskeletal symptoms and computer use among Finnish adolescents - Pain intensity and inconvenience to everyday life: A cross-sectional study. *BMC Musculoskelet Disord*; 13. Epub ahead of print 2012. DOI: 10.1186/1471-2474-13-41.
13. Silva GRR, Pitangui ACR, Xavier MKA, et al. Prevalence of musculoskeletal pain in adolescents and association with computer and videogame use. *J Pediatr (Rio J)* 2016; 92: 188–196.
14. COÊLHO, V. et al. Prevalência de LER/DORT e fatores associados no departamento estadual de trânsito de Pernambuco-DETRAN/PE. *Blucher Engineering Proceedings*, v. 3, n. 3, p. 909-919, 2016.

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

Questionário
Idade:
Gênero:
Diagnóstico de lesões:
É jogador profissional?
Sim ( ) Não ( )
Em média, quantas horas por dia você pratica algum esporte eletrônico?
Até 1 hora ( ).
De 2 a 3 horas ( ).
De 4 a 5 horas ( ).
De 6 a 8 horas ( ).
Acima de 9 horas ( ).
Quantos dias por semana?
De 1 a 2 dias ( ).
3 ou 4 ( ).
5 ou 6 dias ( ).
7 dias ( ).
Você pratica alguma atividade física?
Sim, sempre ( ).
Sim, raramente ( ).
Não ( ).
Tem alguma orientação profissional sobre a prevenção de lesões durante a prática?
Sim ( ).
Não ( ).
Faz uso de algum medicamento para tratamento de dor? (como anti-inflamatórios ou analgésicos).
Sim ( ).
Não ( ).
Essa seção se refere ao seu comprometimento físico. Responda agora todas as questões, onde foram separadas de acordo com cada região do corpo e serão identificadas no título.
<b>Pescoço</b>
No último mês, você teve problemas como dor, formigamento ou dormência na área citada?
Sim ( ).
Não ( ).
Se a resposta acima for positiva, com que frequência isso ocorre?

Sempre ( ).

Na maioria das vezes ( ).

Ocasionalmente ( ).

Raramente ( ).

Nunca ( ).

Você já foi impedido de realizar alguma atividade (como trabalho, lazer e atividades domésticas) por causa desse problema?

Sim ( ).

Não ( ).

Você já consultou algum profissional da saúde (médico, fisioterapeuta, enfermeiro) por causa desse problema?

Sim ( ).

Não ( ).

### **Ombros**

No último mês, você teve problemas como dor, formigamento ou dormência na área citada?

Sim ( ).

Não ( ).

Se a resposta acima for positiva, com que frequência isso ocorre?

Sempre ( ).

Na maioria das vezes ( ).

Ocasionalmente ( ).

Raramente ( ).

Nunca ( ).

Você já foi impedido de realizar alguma atividade (como trabalho, lazer e atividades domésticas) por causa desse problema?

Sim ( ).

Não ( ).

Você já consultou algum profissional da saúde (médico, fisioterapeuta, enfermeiro) por causa desse problema?

Sim ( ).

Não ( ).

### **Cotovelos**

No último mês, você teve problemas como dor, formigamento ou dormência na área citada?

Sim ( ).

Não ( ).

Se a resposta acima for positiva, com que frequência isso ocorre?

Sempre ( ).

Na maioria das vezes ( ).

Ocasionalmente ( ).

Raramente ( ).

Nunca ( ).

Você já foi impedido de realizar alguma atividade (como trabalho, lazer e atividades domésticas) por causa desse problema?

Sim ( ).

Não ( ).

Você já consultou algum profissional da saúde (médico, fisioterapeuta, enfermeiro) por causa desse problema?

Sim ( ).

Não ( ).

### **Punhos**

No último mês, você teve problemas como dor, formigamento ou dormência na área citada?

Sim ( ).

Não ( ).

Se a resposta acima for positiva, com que frequência isso ocorre?

Sempre ( ).

Na maioria das vezes ( ).

Ocasionalmente ( ).

Raramente ( ).

Nunca ( ).

Você já foi impedido de realizar alguma atividade (como trabalho, lazer e atividades domésticas) por causa desse problema?

Sim ( ).

Não ( ).

Você já consultou algum profissional da saúde (médico, fisioterapeuta, enfermeiro) por causa desse problema?

Sim ( ).

Não ( ).

**Mãos**

No último mês, você teve problemas como dor, formigamento ou dormência na área citada?

Sim ( ).

Não ( ).

Se a resposta acima for positiva, com que frequência isso ocorre?

Sempre ( ).

Na maioria das vezes ( ).

Ocasionalmente ( ).

Raramente ( ).

Nunca ( ).

Você já foi impedido de realizar alguma atividade (como trabalho, lazer e atividades domésticas) por causa desse problema?

Sim ( ).

Não ( ).

Você já consultou algum profissional da saúde (médico, fisioterapeuta, enfermeiro) por causa desse problema?

Sim ( ).

Não ( ).

**Quadril**

No último mês, você teve problemas como dor, formigamento ou dormência na área citada?

Sim ( ).

Não ( ).

Se a resposta acima for positiva, com que frequência isso ocorre?

Sempre ( ).

Na maioria das vezes ( ).

Ocasionalmente ( ).

Raramente ( ).

Nunca ( ).

Você já foi impedido de realizar alguma atividade (como trabalho, lazer e atividades domésticas) por causa desse problema?

Sim ( ).

Não ( ).

Você já consultou algum profissional da saúde (médico, fisioterapeuta, enfermeiro) por causa desse problema?

Sim ( ).

Não ( ).

### **Joelhos**

No último mês, você teve problemas como dor, formigamento ou dormência na área citada?

Sim ( ).

Não ( ).

Se a resposta acima for positiva, com que frequência isso ocorre?

Sempre ( ).

Na maioria das vezes ( )

Ocasionalmente ( ).

Raramente ( ).

Nunca ( ).

Você já foi impedido de realizar alguma atividade (como trabalho, lazer e atividades domésticas) por causa desse problema?

Sim ( ).

Não ( ).

Você já consultou algum profissional da saúde (médico, fisioterapeuta, enfermeiro) por causa desse problema?

Sim ( ).

Não ( ).

### **Tornozelos**

No último mês, você teve problemas como dor, formigamento ou dormência na área citada?

Sim ( ).

Não ( ).

Se a resposta acima for positiva, com que frequência isso ocorre?

Sempre ( ).

Na maioria das vezes ( )

Ocasionalmente ( ).

Raramente ( ).

Nunca ( ).

Você já foi impedido de realizar alguma atividade (como trabalho, lazer e atividades domésticas) por causa desse problema?

Sim ( ).

Não ( ).

Você já consultou algum profissional da saúde (médico, fisioterapeuta, enfermeiro) por causa desse problema?

Sim ( ).

Não ( ).

### **Pés**

No último mês, você teve problemas como dor, formigamento ou dormência na área citada?

Sim ( ).

Não ( ).

Se a resposta acima for positiva, com que frequência isso ocorre?

Sempre ( ).

Na maioria das vezes ( ).

Ocasionalmente ( ).

Raramente ( ).

Nunca ( ).

Você já foi impedido de realizar alguma atividade (como trabalho, lazer e atividades domésticas) por causa desse problema?

Sim ( ).

Não ( ).

Você já consultou algum profissional da saúde (médico, fisioterapeuta, enfermeiro) por causa desse problema?

Sim ( ).

Não ( ).

## **APÊNCIDE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

### **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

#### **PROTOCOLO:**

Estes esclarecimentos estão sendo apresentados para solicitar sua participação livre e voluntária, no projeto “Prevalência de dores osteomusculares e lesões em atletas de esportes eletrônicos (*e-sports*)” do Curso de Fisioterapia da Universidade de Santo Amaro - UNISA, que será realizado pelo pesquisador Prof. Thiago Domingues Stocco e pelo graduando Beatriz Sayuri Sousa do Curso de Fisioterapia.

A hipótese desse estudo é que possa haver influências acerca da quantidade de horas praticadas, da falta de atividade física e orientação que podem culminar em sintomas musculoesqueléticos ou lesões associadas.

Sua participação não é obrigatória, e a qualquer momento você poderá pedir mais explicações, desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com os pesquisadores ou com a Instituição.

Os benefícios previstos para os indivíduos serão o conhecimento e esclarecimento sobre sua condição clínica e para a prática clínica do fisioterapeuta, sabendo em quais aspectos dar ênfase no processo de prevenção ou tratamento. Os riscos são mínimos ao paciente, evitando riscos de constrangimento ao responder as perguntas do questionário. O voluntário terá total liberdade de se recusar a dar continuidade a sua participação na pesquisa, caso sinta-se constrangido por qualquer natureza.

O pesquisador responsável é o Prof. Thiago Domingues Stocco, que pode ser encontrado na Universidade Santo Amaro, no curso de Fisioterapia, rua Prof. Enéas de Siqueira Neto, 340, Jardim das Imbuías, São Paulo – SP, ou pelo telefone (011) 2141-8696. E caso haja alguma dúvida referente a ética do trabalho, fica a sua disposição o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP – UNISA) - Rua Profº. Enéas de Siqueira Neto, 340, Jardim das Imbuías, SP – Tel.: 2141-8687.

Não há nenhum custo ou qualquer tipo de pagamento por sua participação. Está garantido o sigilo, impossibilitando sua identificação. O pesquisador se compromete a utilizar os dados coletados somente nesta pesquisa. Em caso de dano

pessoal, diretamente relacionado aos procedimentos deste estudo (nexo causal comprovado), a qualquer tempo, fica assegurado ao participante o respeito a seus direitos legais, bem como procurar obter indenizações por danos eventuais.

Uma via deste Termo de Consentimento ficará em seu poder.

São Paulo, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

---

Thiago Domingues Stocco  
Orientador

---

Beatriz Sayuri Sousa  
Acadêmico

Se você concordar em participar desta pesquisa assine no espaço determinado abaixo e coloque seu nome e o nº de seu documento de identificação.

Nome do participante: \_\_\_\_\_

Documento de Identificação: \_\_\_\_\_

Declaro (amos) que obtive (mos) de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste participante (ou do representante legal deste participante) para a participação neste estudo, conforme preconiza a Resolução CNS 466, de 12 de dezembro de 2012, IV.3 a 6.

---

Thiago Domingues Stocco  
Pesquisador responsável pelo estudo

---

Beatriz Sayuri Sousa  
Acadêmico

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_