



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE FISIOTERAPIA**

PATRICK KERVIN DE ALMEIDA CHAVES

**ACOMETIMENTOS OSTEOMUSCULARES EM INDIVÍDUOS PRATICANTES DE
*E-SPORTS***

**CAMPINA GRANDE - PB
2018**

PATRICK KERVIN DE ALMEIDA CHAVES

**ACOMETIMENTOS OSTEOMUSCULARES EM INDIVÍDUOS PRATICANTES DE
*E-SPORTS***

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Fisioterapia.

Área de concentração: Epidemiologia e Esportiva.

Orientador: Prof. Me. Windsor Ramos da Silva Júnior.

**CAMPINA GRANDE - PB
2018**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

C512a Chaves, Patrick Kervin de Almeida.
Acometimentos osteomusculares em indivíduos praticantes de *e-sports* [manuscrito] / Patrick Kervin de Almeida Chaves. - 2018.
38 p. : il. colorido.
Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2018.
"Orientação : Prof. Me. Windsor Ramos da Silva Júnior, Coordenação do Curso de Fisioterapia - CCBS."
1. Jogo digital. 2. Lesão por esforço repetitivo. 3. Distúrbio osteomuscular. 4. Ergonomia. I. Título
21. ed. CDD 616.7


PATRICK KERVIN DE ALMEIDA CHAVES

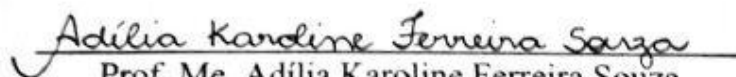
**ACOMETIMENTOS OSTEOMUSCULARES EM INDIVÍDUOS PRATICANTES DE
*E-SPORTS***

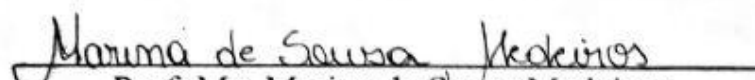
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Fisioterapia.

Aprovado em: 14 / 11 / 2018.

BANCA EXAMINADORA


Prof. Me. Windsor Ramos da Silva Júnior (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)


Prof. Me. Adília Karoline Ferreira Souza
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)


Prof. Me. Marina de Sousa Medeiros
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Aos meus pais, Vladimir Chaves e Adjane Soares, por toda dedicação, ensinamento, paixão, e suporte físico, mental e espiritual, permitindo que eu pudesse sonhar e realizar, DEDICO.

AGRADECIMENTOS

A priori, dando graças constantemente a Deus Pai por todas as coisas, em nome de nosso Senhor Jesus Cristo (EFÉSIOS 5.20). Porque Ele é bom; e o seu amor dura para sempre (SALMOS 107.1). Pois Ele foi, e sempre será, o provedor e sustentador em todos os momentos em minha vida. Não fosse a ajuda do Senhor, eu já estaria habitando no silêncio (SALMOS 94.17). Até aqui nos ajudou o Senhor (1 SAMUEL 7.12).

Ao meu pai, Vladimir Chaves, jornalista que me ensinou a importância do investigar, a base para o desenvolvimento científico, o empenho para entender melhor a importância de estar atento aos novos acontecimentos, o senso crítico, o saber não apenas por conhecer, mas para ser. Muito do que sou hoje, sem dúvida alguma, é fruto de todo o suor derramado para o meu crescimento e desenvolvimento.

À minha mãe, Adjane Soares, aquela que sacrificou alguns dos seus próprios sonhos para que hoje eu pudesse estar aqui. Artesã, que me ensina a criar, inovar, desbravar novos caminhos, ter mãos que podem transformar vidas. Aquela que o Senhor colocou em minha vida para ser suporte espiritual. Aquela que consegue mostrar, com palavras duras e verdadeiras, que as dificuldades do mundo não são maiores que eu, por mais difíceis que possam ser. Não só a ela, mas também ao meu pai, espero retornar satisfatoriamente cada esforço e empenho dado por eles para que eu pudesse conquistar cada degrau nesta jornada.

À minha irmã, Kelicenia, que, o seu jeito, sabe mostrar dedicação, torcida, e bons sentimentos para apoiar. Aquela com quem compartilho alguns dos meus sonhos, nos quais tem me ajudado a traçar os planos para alcançá-los. Espero estar presente sempre, e poder apoiar e sustentar os seus sonhos.

À minha família. Amo vocês!

A todos os meus amigos. Os quais me fazem agradecer a Deus, por perceber que são muitos. Estão alguns distantes, outros próximos. Há aqueles que eu tenho a oportunidade de ver uma vez ao ano, outros há a oportunidade de vê-los semanalmente. Alguns podem ser nomeados por grupos de *whatsapp*, como o ‘*Young and Free*’, o ‘*407*’ e o ‘*Reformodinha*’, ou aqueles velhos amigos de infância que até hoje se fazem presentes. Grato a Deus, por tantos amigos que nem arrisco nomear, para não esquecer alguém.

Aos meus professores e mestres, desde os primeiros passos dentro de uma escola aos últimos dias da graduação, e já me antecipo aos que estão por vir. Como também aos professores e “mestres bíblicos”, do Centro de Treinamento Bíblico Rhema Brasil, que me

ensinaram a olhar a Palavra com olhos de um filho que, sem merecimento, foi salvo pelo amor.

Não posso deixar de agradecer, de forma simbólica, ao esporte. Sou fruto do que Deus faz em minha vida, de tudo que minha família me ensina, e de todas as experiências que tive com meus amigos. Porém, há uma boa parte de mim que é fruto da prática esportiva. No futebol aprendi a vibrar, a torcer e a chorar. Na natação aprendi a ter folego para os momentos que exigem tal capacidade. No handebol aprendi a pensar e agir rápido. No jiu jitsu, a arte suave, aprendi a ser paciente, calmo, resistente, e saber a hora de agir. No judô, o caminho suave, aprendi que não é pela força, mas a técnica nos faz grandes. No futebol americano aprendi que a brutalidade pode esconder muito conhecimento, muita estratégia, que antes de qualquer aplicação de força, deve haver uma técnica e tática com um objetivo definido e, claro, sempre um plano B. A musculação que, literalmente, me faz mais forte a cada dia. A corrida de rua, que me traz paz, que me faz descobrir o mundo, que me faz respirar melhor e ver como é incrível a interação com a natureza. E por último, mas não menos importante, os *e-sports*, que como um bom esporte, mudou a minha vida, me ensinando a ser mais estrategista, melhorar os meus reflexos e me dedicar a cada dia aprender novas estratégias. Bem, o esporte mudou a minha vida, e muda a cada dia. Eles são responsáveis por hoje eu ter tantos amigos, por hoje eu estar aqui, para poder escrever isso.

A todas as pessoas que passaram, ou estão, na minha vida, gratidão!

“Dê sempre o melhor de si. Trabalhe com 100% da sua capacidade. Mas não se esqueça de se divertir. Às vezes, nós nos focamos tanto que esquecemos que começamos tudo aquilo por amor. Quando isso acontece, o esforço não vale mais a pena.”

(Allyson Felix)

ACOMETIMENTOS OSTEOMUSCULARES EM INDIVÍDUOS PRATICANTES DE *E-SPORTS*

Patrick Kervin de Almeida Chaves*
Windsor Ramos da Silva Júnior**

RESUMO

Introdução: Por muitos anos os jogos digitais eram conhecidos apenas como instrumento de diversão e entretenimento. Mas ao decorrer dos anos os jogos vêm conquistando novos espaços como para fins científicos, pedagógicos, e administrativos. A indústria do jogo tem gerado novos caminhos à economia, inclusive à criação de novos atletas, para uma nova modalidade esportiva: *e-sports*. Estes têm se dedicado cada vez mais, em busca da oportunidade de participarem de grandes equipes. Para isso, a dedicação exige horas diárias de uso de seus equipamentos eletrônicos. Os praticantes realizam movimentos repetitivos constantemente, o que pode ser prejudicial à saúde. Destes acometimentos, podem ser destacadas as Lesões por esforço repetitivo (LER). Sendo, assim, perceptível a necessidade de explorar as condições desses indivíduos para que o profissional da saúde entenda algumas das condições destes atletas. **Objetivos:** O presente estudo teve como objetivo observar a prevalência de distúrbios osteomusculares em atletas da modalidade esportiva *e-sports*.: Esta **Metodologia:** Esta foi uma pesquisa epidemiológica de prevalência e de caráter transversal. Teve a participação de indivíduos com idade entre 15 e 31 anos, residentes no estado da Paraíba, que praticam jogos eletrônicos com uso de teclado e mouse ou *joystick*. Foi aplicado questionário online, coletando dados sócio-demográficos, particularidades sobre as modalidades de jogos e questionário Nórdico para avaliar regiões acometidas no corpo dos praticantes. **Resultados:** Com a participação de 241 indivíduos, foi possível observar que o público paraibano tem prevalência do gênero masculino, com idade média de 24 anos, e que ainda possuem ensino superior incompleto em sua maioria. 58% desses indivíduos foram acometidos por dor em algum momento em um período de 12 meses. Houve correlação estatisticamente significativa ($p=0,005$) entre a dor em região de Punhos e Mãos e a utilização de Teclado e *Mouse*. **Considerações Finais:** Mais da metade dos indivíduos possuíram alguma dor, formigamento, ou incomodo em algum momento em um período de um ano, afetando a qualidade de vida dos mesmos. Há uma considerável prevalência dos sintomas em região de punhos e mãos, região inferior das costas, e pescoço. Faz-se necessário a realização de estudos que acompanhem mais variáveis, como por exemplo das questões ergonômicas.

Palavras-chaves: Jogos de Vídeo. Atletas. Transtornos Traumáticos Cumulativos.

* Aluno de Graduação em Fisioterapia na Universidade Estadual da Paraíba – Campus I.

** Professor do departamento de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba – Campus I.

e-mail para correspondência: p-kervin@live.com

Sumário

1 INTRODUÇÃO.....	9
2 PRODECIMENTOS METODOLÓGICOS	12
3 RESULTADOS	14
4 DISCUSSÃO	19
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	21
REFERÊNCIAS	24
APÊNDICES	27
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).....	28
APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO	30
ANEXO	34
ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	35

1 INTRODUÇÃO

Por muito tempo os jogos eletrônicos foram utilizados para o simples entretenimento dos seus usuários, atribuindo um perfil para os jogadores de pessoas que estão livres de tarefas que demandem mais responsabilidade. Entretanto o cenário vem mudando há alguns anos com a ampliação do foco e objetivo dos jogos digitais nas atividades do dia a dia relacionadas a situações como educação, trabalho e lazer que têm sido influenciadas pela inserção e o desenvolvimento de equipamentos eletrônicos e sua relação com o meio (HAKALA, 2012; ANDRADE, 2015; CRUZ JR, CRUZ, 2016).

A importância dos jogos digitais na atualidade vai além do entretenimento do usuário. A indústria dos jogos digitais tem sido não somente importante na geração de emprego e renda dos produtores, mas também na promoção de tecnológica. Uma característica marcante desse segmento, na atualidade, é o crescimento da variabilidade do público, sendo esses jogos incorporados em atividades como pesquisa científica, treinamento profissional, atividades educacionais, atendimentos na área de saúde e na escolha e desenvolvimento de vocação (FLEURY, 2014).

Com o desenvolvimento da tecnologia, o indivíduo pode usufruir de experiências próximas à realidade com a utilização de vários equipamentos eletrônicos, por exemplo, os computadores com ótimas configurações de *software* e *hardware*, que têm se desenvolvido cada vez mais. Assim, transmitindo ao usuário, percepções que o fazem viver situações que poderiam ser reais, mas encontram-se no âmbito virtual, tendo como exemplo as práticas esportivas que não requerem que o desportista esteja dentro de um ambiente real do esporte evitando contato direto com outros jogadores e suas consequências, como lesões por esforço repetitivo (PEREIRA S.K., 2015).

Na contextualização do uso de equipamentos eletrônicos, a televisão, o celular, o *vídeo game* e o computador estão entre as mídias mais utilizadas por adolescentes, com destaque para os equipamentos de *vídeo game* e computadores, os quais os indivíduos utilizam para fins de socialização, diversão, aprendizagem, trabalho, aceitação social e inclusão (ANDRADE, 2015).

Diversos autores compreendem que a realidade experimentada nos jogos através do mundo virtual já pode ser considerada como outra plataforma de socialização. A realidade virtual tem proporcionado uma nova modalidade de interação mais atrativa e dinâmica, na qual os movimentos são mais rápidos, as luzes são mais bonitas e atraentes, criando um

ambiente excitatório e provocativo em seus usuários (KENSKI, V, 1995; RENATO CAVICHIOLLI, DE ALMEIDA REIS, 2014).

Os jogos digitais, atualmente, dentro de seu contexto tecnológico, não ocupam apenas o âmbito de diversão e entretenimento, sendo possível encontrar um novo olhar a respeito do seu cenário que tem gerado nos praticantes o comprometimento de se tornarem cada vez melhores na prática da modalidade. Consequente à criação de campeonatos de jogos digitais de níveis variáveis, desde regionais até internacionais, os usuários desses jogos têm descoberto um novo mundo de um ambiente competitivo que demanda dos jogadores um comprometimento físico que tem uma evolução proporcional de acordo com o nível do praticante (HÉAS, 2003; JACOBS 2016).

Neste cenário os jogos digitais têm se transformado numa espécie de modalidade esportiva. Características encontradas no contexto dos *games* permitem equipará-los às práticas esportivas já consolidadas, como futebol por exemplo. Cuidados biopsíquicos com o corpo, conhecimento e aprimoramento do ambiente de prática, ergonomia, organização de clubes e conselhos, *doping* para a potencialização da prática, treinamento, fadiga física e espetacularização da modalidade são hoje observados no contexto dos *e-sports*. (HEAS, 2013; DA GAMA 2015).

Em 2015, o termo *e-sports* foi oficialmente adicionado à língua inglesa no site *Dictionary.com*, sendo definido pela primeira vez como “torneio competitivo de *vídeo games* especialmente entre jogadores profissionais”. Porém, seu início se deu em meados da década de 1990 com o crescimento de torneios de *games* como *Counter-Strike*. O crescimento desta modalidade tem sido potencializado ultimamente por conta de campeonatos internacionais com premiações que ultrapassam cifras na casa de milhões de jogos como *League of Legends* e *Defense of the Ancients 2* (DotA-2), com audiência que ultrapassa mais de 20 milhões de pessoas (ROX, 2015).

A busca por independência financeira e reconhecimento pessoal na área, gera o interesse dos praticantes em seguir a carreira profissional. A economia que gira em torno dos *e-sports* estimula a melhora da *performance* dos jogadores profissionais, também conhecidos como *pro-players*. Isso faz com que estes jogadores dediquem horas de treinamento para aprimorar as suas habilidades. Além disso, existem também corporações que promovem competições amadoras, com jogadores que se dedicam tanto quanto os *pro-players* e se submetem a altos níveis de treinamento em busca de destaque na tentativa de ingressar em equipes maiores e profissionais (JESSEN, 2017).

O alto nível de treinamento exige horas de movimentos repetitivos dos usuários o que pode ser um grande fator de risco para a saúde dos mesmos. A utilização exacerbada de estruturas anatômicas do sistema osteomioarticular junto ao curto tempo de descanso e recuperação entre as práticas traz o risco de acometimentos nas estruturas em questão. Tais acometimentos podem ser definidos como Lesões por Esforço Repetitivo (LER) e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT), que causam sintomas como dor, sensação de peso, parestesia, fadiga, entre outros (ABMFR, 2012; VENDRAME, 2013).

Com isso é perceptível que existe uma disposição de praticantes de *e-sports* em dedicarem muitas horas de atividades contínuas e repetitivas que podem ser causadoras de disfunções osteomusculares. Há a necessidade do profissional da saúde conhecer quais os principais acometimentos nos praticantes de *e-sports* para que as condições desses atletas sejam melhor compreendidas e facilite o trabalho de intervenção preventivo ou recuperativo.

Diante disso, o presente estudo teve como objetivo identificar a incidência de acometimentos osteomioarticulares em praticantes de *e-sports*, residentes no estado da Paraíba.

2 PRODECIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta é uma pesquisa epidemiológica de prevalência e de caráter transversal. A amostra deste estudo foi constituída de forma aleatória por conveniência com indivíduos jovens, com idades entre 15 e 31 anos que praticam *e-sports* nas modalidades *MOBA* (*Multiplayer Online Battle Arena*) e *FPS* (*First Person Shooter*), residentes no estado da Paraíba.

A coleta de dados foi realizada do dia 26 ao dia 28 de Outubro de 2018, com a divulgação do questionário online em grupos de redes sociais relacionados à temática *gamer*. O questionário foi desenvolvido e hospedado online com a ferramenta disponibilizada pelo Google (docs.google.com/forms).

Dentro do período de coleta e critérios de inclusão, houve a participação de 241 jovens, tendo como critério de exclusão indivíduos que não praticassem *e-sports* nas modalidades *MOBA* ou *FPS*. Foram incluídos na pesquisa todos aqueles que, maiores de 18 anos, concordaram com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e que eram praticantes de jogos digitais. Os indivíduos menores de 18 anos foram dispensados da necessidade do uso do TCLE pelo Comitê de Ética em Pesquisa, justificando-se pela inviabilidade do acesso e conhecimento de seus responsáveis acerca do modelo digital de pesquisa.

Dos participantes, foram coletadas informações sócio-demográficas, nível de escolaridade, características a respeito da sua prática de *e-sports*, e possíveis sintomas como dor ou formigamento que foram inquiridos através da utilização do Questionário Nórdico (APÊNDICE B, TERCEIRA SEÇÃO).

Quanto a análise estatística, os dados foram tabulados em Microsoft Excel 2016 e a análise descritiva e inferencial foi realizada no *software* SPSS 25.0. Foram analisadas variáveis sociodemográficas, quanto as características relacionadas à prática dos *e-sports* e dados sobre a prevalência de dor. Foi utilizado o teste Qui-quadrado de pearson para averiguar a relação entre presença de dor e o tipo de equipamento utilizado bem como o tempo de prática e o nível de significância foi definido para $p \text{ valor} \leq 0,05$.

Esta pesquisa foi avaliada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro de Ensino Superior e Desenvolvimento-CESED/PB sob o número CAAE: 00170218.1.0000.5187. Os indivíduos voluntários que participaram da pesquisa receberam informações a respeito do estudo e, ao concordarem com a participação, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), segundo Resolução nº. 466, de 12 de

dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde que regulamenta pesquisas envolvendo seres humanos.

3 RESULTADOS

Com grande discrepância, o público masculino encontra-se como o mais praticante da modalidade com 91,7% dos indivíduos participantes da pesquisa. Demonstrando-se também que os jogos digitais ainda têm em sua maioria o público entre adolescentes de 15 a 19 anos (22,4%) e jovens adultos de 20 a 24 anos (58,5%). Com grau de escolaridade prevalecendo entre o público de ‘ensino superior incompleto’ (56,8%) e ‘ensino médio completo’ (22%), demonstrando que esses indivíduos estão em fase de transição entre o ensino médio e o ensino universitário, o que pode sugerir disponibilidade de tempo para a realização da prática da modalidade.

Tabela 1. Dados Sociodemográficos

	n	%
Sexo		
Masculino	220	91,7%
Feminino	20	8,3%
Omisso	1	0,4%
Idade		
15 a 19 anos	54	22,4%
20 a 24 anos	141	58,5%
25 a 30 anos	41	17%
Acima de 31 anos	5	2,1%
Grau de Escolaridade		
Ensino Fundamental Incompleto	3	1,2%
Ensino Fundamental Completo	5	2,1%
Ensino Médio Incompleto	8	3,3%
Ensino Médio Completo	53	22%
Ensino Superior Incompleto	137	56,8%
Ensino Superior Completo	17	7,1%
Pós-graduação Incompleta	10	4,1%
Pós-graduação Completa	8	3,3%

Fonte: dados da pesquisa, 2018.

Com relação às características relacionadas aos jogos, a maioria dos indivíduos utilizam teclado e *mouse* (89,6%) nas suas práticas, permitindo uma melhor compreensão do posicionamento dos seus punhos em provável extensão para o uso dos equipamentos. A modalidade com mais usuários é a *Multiplayer Online Battle Arena* (MOBA) com 79,3% dos usuários em adesão.

A maioria dos indivíduos se considera jogadores casuais (63,1%), os quais jogam apenas por diversão e não com o objetivo de melhorar suas técnicas e se destacar no cenário, e 82,6% dos indivíduos não fazem parte de uma equipe, o que pode diminuir de forma considerável a necessidade de dedicação à modalidade. Contudo, 43,6% dos indivíduos participam de campeonatos que são, necessariamente, realizados em equipe, mostrando que as equipes não são fixas nem oficiais, sendo criadas apenas para momentos de campeonatos de maneira informal.

Quanto ao tempo de prática, considerando que parte da amostra se identifica como jogador casual, e a maioria dos indivíduos não participam de campeonatos (56,4%), demonstrando a diminuição da necessidade de dedicação à prática, a prevalência de horas diárias de jogo foi de 2 a 3 horas (45,6%), seguido do grupo de indivíduos com tempo médio de prática de 4 a 6 horas por dia (29,9%). Além às horas de pratica, é válido considerar que 94,2% dos praticantes fazem uso do computador para outros fins durante o seu dia.

Tabela 2. Características de Jogos

	n	%
Equipamento		
Teclado e <i>mouse</i>	216	89,6%
<i>Joystick</i>	25	10,4%
Modalidade		
MOBA	107	44,4%
FPS	50	20,7%
MOBA e FPS	84	34,9%
Tipo de Jogador		
<i>Casual Player</i>	152	63,1%
<i>Hard Player</i>	89	36,9%
Participante de Equipe		
Não	199	82,6%
Sim	42	17,4%
Participação em Campeonatos		
Não	136	56,4%
Sim	105	43,6%
Tempo de Treino Por Dia		
Até 1 hora	42	17,4%
2 a 3 horas	110	45,6%
4 a 6 horas	72	29,9%
7 a 10 horas	14	5,8%
Mais de 10 horas	3	1,2%
Uso de computador para outros fins		
Não	14	5,8%
Sim	227	94,2%

Fonte: dados da pesquisa, 2018.

No que se refere à presença de sintomas como dor, formigamento, ou parestesia nos últimos 12 meses, as regiões de Punhos e Mãos (58,1%), Pescoço (57,7%) e Região Inferior das Costas (52,7%) foram mais prevalentes.

Mesmo com a presença de dor em Punhos e Mãos, Pescoço e Região Inferior das Costas, verificou-se baixa prevalência dos indivíduos que se encontravam impossibilitados de realizarem atividades do dia a dia, como trabalhar, atividades domésticas e de lazer. De toda a amostra apenas 14,5% tanto para Punhos e Mãos, como para Região Inferior das Costas, foram impedidos de realizar alguma destas atividades durante os últimos 12 meses.

Considerando que Punhos e Mãos teve as maiores prevalências em dor (58,1%) e impedimento de realizar atividades (14,5%), e cotovelos com a menor prevalência de dor (14,5%) e Quadril e Coxa com o menor impedimento de realizar atividades (1,7%), a busca por consulta nos últimos 12 meses a algum profissional da saúde, como fisioterapeutas ou médicos, foi bem próximo nos três grupos. Mostrando que o grupo com mais dor e impedimento teve 4,1% de realização de consultas, e o grupo com menos dor e impedimento, obtiveram valor igual a 1,2% de busca por consultas profissionais. O grupo com mais realizações de consultas, nos últimos 12 meses, foi o Região Inferior das Costas com 5% de procura profissional, o qual está entre os grupos com maior prevalência de dor e impedimento de realizar atividades, com 52,7% e 14,5% respectivamente.

Punhos e Mãos e Região Inferior das Costas obtiveram maior valor (21,6%) para a condição de sofrer com dor, dormência, formigamento ou algum incômodo nos últimos 7 dias, tendo como regiões de valores próximos a Região Superior das Costas com 19,5% e Pescoço com 15,8%.

Ao aplicar o teste Qui-Quadrado de Pearson (Quadro 1), para a análise estatística, averiguando a relação entre a presença de sintomas em alguma região do corpo e o tempo de uso, bem como ao equipamento utilizado, foi observado que houve correlação estatisticamente significativa ($p=0,005$) apenas para a relação entre sintomas em Punhos e Mãos e o uso de Teclado e *Mouse*. A prevalência de indivíduos que fazem uso de teclado e mouse foi de 89,6%, e 58,1% dos indivíduos participantes da pesquisa apresentaram dor em Punhos e Mãos. Porém, é necessário considerar que 94,2% dos participantes da pesquisa fazem uso do computador para outros fins, adicionando mais horas ao seu uso de Teclado e *Mouse*, o que pode ser a potencialização do fator de risco.

Tabela 3. Ocorrência de Dor

Região	Sentiu dor na região nos últimos 12 meses		Foi impedido de realizar alguma atividade nos últimos 12 meses		Realizou consulta por conta da queixa nos últimos 12 meses		Sentiu dor nos últimos 7 dias	
	n	%	n	%	N	%	n	%
Punho e Mãos								
Sim	140	58,1%	35	14,5%	10	4,1%	52	21,6%
Não	101	41,9%	206	85,5%	231	95,9%	189	78,4%
Pescoço								
Sim	139	57,7%	7	2,9%	8	3,3%	38	15,8%
Não	102	42,3%	234	97,1%	233	96,7%	203	84,2%
Ombros								
Sim	78	32,4%	13	5,4%	6	2,5%	22	9,1%
Não	163	67,6%	228	94,6%	235	97,5%	219	90,9%
Região Superior das Costas								
Sim	114	47,3%	16	6,6%	8	3,3%	47	19,5%
Não	127	52,7%	225	93,4%	233	96,7%	194	80,5%
Cotovelos								
Sim	35	14,5%	9	3,7%	3	1,2%	13	5,4%
Não	206	85,5%	232	96,3%	238	98,8%	228	94,6%
Região Inferior das Costas								
Sim	127	52,7%	35	14,5%	12	5,0%	52	21,6%
Não	114	47,3%	206	85,5%	229	95,0%	189	78,4%
Quadril ou coxa								
Sim	42	17,4%	4	1,7%	3	1,2%	19	7,9%
Não	199	82,6%	237	98,3%	238	98,8%	222	92,1%
Joelhos								
Sim	50	20,7%	21	8,7%	10	4,1%	17	7,1%
Não	191	79,3%	220	91,3%	231	95,9%	224	92,9%
Tornozelo ou pé								
Sim	42	17,4%	12	5,0%	7	2,9%	15	6,2%
Não	199	82,6%	229	95,0%	234	97,1%	226	93,8%

Fonte: dados da pesquisa, 2018.

Quadro 1. Qual equipamento o respondente usa para jogar * respondente sente sintomas no punho e mãos.

Testes qui-quadrado^c

	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Sig exata (2 lados)	Sig exata (1 lado)	Probabilidade de ponto
Qui-quadrado de Pearson	7,800 ^a	1	,005	,006	,005	
Correção de continuidade ^b	6,650	1	,010			
Razão de verossimilhança	7,731	1	,005	,009	,005	
Teste Exato de Fisher				,009	,005	
Associação Linear por Linear	7,767 ^d	1	,005	,006	,005	,004
N de Casos Válidos	241					

a. 0 células (0,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 10,48.

b. Computado apenas para uma tabela 2x2

c. Para a tabulação cruzada 2x2, resultados exatos são fornecidos em vez dos resultados de Monte Carlo.

d. A estatística padronizada é -2,787.

Fonte: dados da pesquisa, 2018.

4 DISCUSSÃO

De acordo com Pennekeet (2018), um quarto da população mundial estará ciente a respeito dos *e-sports* até 2021. Junto a isso, é possível perceber o quão engajados os jovens poderão estar aos jogos digitais (JANNINI *et al.* 2011), dedicando cada vez mais esforços para adentrarem neste cenário, seja como espectador ou competidor. Para isso se faz necessária a realização de movimentos repetitivos durante horas, aumentando o risco de lesões por esforços repetitivos (ABMFR, 2012; VENDRAME, 2013). Desta forma, torna-se necessária a avaliação da prevalência de acometimentos osteomusculares nestes indivíduos para um melhor reconhecimento deste público.

O presente estudo teve como vantagem a utilização de questionário autoaplicável, com perguntas objetivas e com figuras ilustrando a região do corpo em que o indivíduo pudesse fazer uma melhor localização dos sintomas referidos. Também foi possível diminuir o viés de memória com a aplicação do questionário abordando diferentes períodos como o de 12 meses e 7 dias até o momento da avaliação, diferentemente de outros estudos que fizeram com períodos de somente 12 meses ou 3 meses (JANNINI *et al.* 2011).

Neste estudo foi possível perceber que grande parte da população paraibana praticante de jogos digitais, ainda é formada pelo público de gênero masculino. Em desacordo com os resultados da Pesquisa *Game* Brasil (SIOUX, 2017) que demonstram o grande crescimento do público feminino, que ultrapassou o público masculino em determinadas situações, como na preferência pela plataforma *MOBILE*. Entretanto, os resultados deste estudo estão de acordo com os resultados de outras investigações (SILVA GR. *et al.*, 2016), e mais específicas ao gênero ‘estratégia e ação’, como a de Pozzebon *et al.* (2014), em que o público feminino encontra-se, também, em grande discrepância quantitativa com relação ao público masculino. Assim, é possível entender que o público feminino ainda está em crescimento no que se refere à adesão de jogos do gênero ‘estratégia e ação’.

A faixa etária prevalente está de acordo com estudos que possuíram maior número de participantes, e maior abrangência geográfica em que foram coletados os dados, que mostram que o público geral encontra-se em uma média de idade jovem entre 18 a 30 anos, demonstrando também que este público está terminando o ensino médio ou cursando o ensino superior, o que faz repensar a perspectiva que “*vídeo game* é coisa para criança” (POZZEBON *et al.* 2014; SIOUX 2017; SILVA GR. *et al.*, 2016).

Os jogos digitais, mesmo presentes em diversas plataformas, ainda possuem a preferência do usuário pela prática em computadores, fazendo uso de teclado e *mouse*, em

comparação a outras plataformas, como os consoles que trazem uma maior probabilidade ao uso dos *joysticks* (SILVA GR *et al.*, 2016). Neste estudo, foram abordadas modalidades como *Multiplayer Online Battle Arena* (MOBA), em que se faz necessário o uso de mouse e teclado, e *First Person Shooter* (FPS) em que, dependendo do título, é possível jogar tanto em *mouse* e teclado, como por *joysticks*. Com isso é possível perceber que a região de punhos e mãos é a mais ativa durante a prática.

Mais de 75% dos indivíduos do presente estudo fazem uso de equipamento eletrônico por mais de 14 horas semanais apenas para jogar, mostrando valor maior comparado ao encontrado em estudos anteriores no Brasil que trouxeram uma estimativa de aproximadamente 10 horas semanais (SILVA GR. *et al.*, 2016), considerando que 94,2% dos indivíduos participantes deste estudo usam o computador para outros fins, o que contabiliza algumas horas a mais. Assim, elevando significativamente a exposição ao provável fator de risco que é a utilização de forma exacerbada das estruturas corporais, causando dor de moderada à severa em regiões como a do Pescoço; e dor moderada à grave em região Lombar, ou Inferior das Costas, como foi constatado por Hakala *et al.* (2012).

Com este estudo foi possível observar que mais da metade dos indivíduos tiveram dor em algum momento, em um período de 12 meses, em regiões como Punhos e Mãos e, assim como em outros estudos (COÊLHO *et al.*, 2016; HAKALA *et al.*, 2012; SILVA *et al.*, 2016), foi possível identificar a alta prevalência de dor na região Inferior das Costas e Pescoço. Entretanto, também foi possível constatar que, destas regiões acometidas, apenas as regiões ‘Punhos e Mãos’ e ‘Região Inferior das Costas’ tiveram maior valor para o impedimento da realização de alguma atividade de vida diária em um período de 12 meses, corroborando com dados do estudo de Coêlho *et al.* (2016). O que sugere considerar que 85,5% dos indivíduos que relataram sintomas no período de um ano, não tiveram dor significativa, o que também justifica a baixa procura por profissionais da área da saúde, já que apenas 4,1% dos que relataram dor em ‘Punhos e Mãos’ e 5% dos que relataram problemas em ‘Região Inferior das Costas’ realizaram consulta nos últimos 12 meses por conta dos sintomas relatados.

De todas as regiões avaliadas, apenas a região de ‘Punhos e Mãos’ teve valor estatístico significativo com relação ao uso do equipamento ($p = 0,005$). O computador foi o equipamento com a maior quantidade de indivíduos que referiram dor em ‘Punhos e Mãos’ (61,1%), estando de acordo com estudo de Coêlho *et al.* (2016), com maior incidência em usuários que fazem uso de 2 a 3 horas por dia (65,5%), tempo médio de uso do equipamento por estes indivíduos (HAKALA PT. *et al.* 2012).

De acordo com Hakala *et al.* (2012) o uso exclusivo de computador ou de jogos digitais, não demonstra associação com queixas de dor. Porém, com tempo médio de 2 horas diárias de uso destes equipamentos pode ser considerado fator de risco para os acometimentos osteomusculares.

Embora não tenha sido identificada correlação significativa com a prática constante de jogos eletrônicos por jovens, foi observada a presença de dor durante algum momento em um período de 12 meses, o que sugere uma melhor avaliação dos fatores desencadeantes desta situação.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer da sua história, os jogos eletrônicos conquistaram espaço em diversas áreas como educação, saúde, economia, etc. Atualmente, com a consolidação dos *e-sports*, a possibilidade de indivíduos se tornarem atletas reconhecidos e bem remunerados traz uma nova demanda para profissionais que cuidaram do bem-estar desses praticantes, os quais dedicaram tempo e esforços para cada dia mais se destacarem no contexto dos atletas digitais.

Foi possível perceber que mais da metade dos indivíduos possuíam alguma dor, formigamento, ou incomodo em algum momento em um período de um ano, o que traz a possibilidade de afetar sua qualidade de vida, considerando que alguns jovens foram afastados de suas atividades diárias por conta dos sintomas.

Os resultados apresentados evidenciam a prevalência de dor musculoesquelética em regiões como ‘Punhos e Mãos’, ‘Pescoço’ e ‘Região Inferior das Costas’, e o grande tempo dedicado ao uso de equipamentos eletrônicos pelo público jovem. Porém, o uso de teclado e mouse e a prática de *e-sports* somente apresentou associação estatisticamente significativa com dor na região de ‘Punhos e Mãos’.

O presente estudo apresentou algumas limitações, como a não avaliação ergonômica do local de prática de cada indivíduo. Entretanto, estes resultados são importantes para compreender o crescimento do uso de equipamentos eletrônicos com as novas demandas sociais, e até mesmo profissionais como crescimento dos *e-sports*, sendo necessário compreender cada vez mais características deste público.

Espera-se que os resultados deste estudo sejam utilizados por profissionais, acadêmicos, governantes e sociedade para o desenvolvimento de novas discussões e perspectivas, em fins comuns na promoção de saúde e qualidade de vida para estes

indivíduos, aos quais não tenham suas práticas diárias, tanto profissionais como de entretenimento, interrompidas por quaisquer acometimentos osteomusculares, agregando valor à qualidade de vida dos mesmos.

MUSCULOSKELETAL DISORDERS IN E-SPORTS PRACTITIONERS

ABSTRACT

Introduction: For many years the games were considered only as an instrument of fun and entertainment. But over the years the games have been conquering new spaces as for scientific, pedagogical, and administrative purposes. The gaming industry has created new paths for the economy, including the creation of new athletes, for a new sport: *e-sports*. These have been increasingly dedicated, in search of the opportunity to participate in great teams. For this, dedication requires daily hours of use of your electronic equipment. The practitioners perform repetitive movements constantly, which can be harmful to health. Of these complications, Cumulative Traumatic Disorders (CTD) can be highlighted. Thus, the need to explore the conditions of these individuals is perceivable so that the health professional understands some of the conditions of these athletes. **Objective:** The present study aimed to observe the prevalence of musculoskeletal disorders in athletes of the e-sports sport modality. **Methods:** This was an epidemiological survey of prevalence and transverse character. Participants were individuals aged between 15 and 31 years, living in the state of Paraíba, who play electronic games using keyboard and mouse or joystick. Online questionnaire was collected, collecting socio-demographic data, particularities about game modalities and Nordic questionnaire to evaluate regions affected in the body of the practitioners. **Results:** With the participation of 241 individuals, it was possible to observe that the Paraíba public has a male gender prevalence, with an average age of 24 years, and who still have incomplete higher education in their majority. 58% of these individuals were affected by pain at some point in a 12-month period. There was a statistically significant correlation ($p = 0.005$) between pain in hand region and use of keyboard and mouse. **Conclusions:** More than half of the individuals had some pain, tingling, or discomfort at some point in a period of one year, affecting their quality of life. There is a considerable prevalence of symptoms in the region of wrists and hands, lower back, and neck. It is necessary to carry out studies that accompany more variables, such as ergonomic issues.

Keywords: Video Games, Athletes, Cumulative Trauma Disorders.

REFERÊNCIAS

ANDRADE XAVIER, M.K. et al. Prevalência de cefaleia em adolescentes e associação com uso de computador e jogos eletrônicos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 11, p. 3477-3486, 2015.

COELHO, 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.

CRUZ JR, G.; CRUZ, D.M.. Quando a brincadeira vira coisa séria: dos mitos e (in) verdades sobre as relações entre jogos digitais, cultura e consumo. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 38, n. 2, p. 179-185, 2016.

DA GAMA, D.R.N. Ciberatletas, cibercultura e jogos digitais. Considerações epistemológicas. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 26, n. 2, p. 163-177, 2005.

DE VARGAS FERREIRA, V.M.; SHIMANO, S.G.N.; FONSECA, M.C.R.. Fisioterapia na avaliação e prevenção de riscos ergonômicos em trabalhadores de um setor financeiro. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 16, n. 3, p. 239-245, 2009. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/jogos/79574-termo-esports-integrado-oficialmente-dicionario-ingles.htm>>. Acesso em: 04 mar. 2018.

FADEL, G. et al. LER-DORT em membros superiores: reabilitação. **Acta fisiátrica**, v. 20, n. 2, p. 83-88, 2016.

FLEURY, A.; NAKANO, D.; CORDEIRO, J. H. D. O. Mapeamento da indústria brasileira e global de jogos digitais. **São Paulo: GEDIGames/USP**, 2014.

GOODMAN, G. et al. Effective interventions for cumulative trauma disorders of the upper extremity in computer users: practice models based on systematic review. **Work**, v. 42, n. 1, p. 153-172, 2012.

HAKALA, P.T. et al. Musculoskeletal symptoms and computer use among Finnish adolescents-pain intensity and inconvenience to everyday life: a cross-sectional study. **BMC musculoskeletal disorders**, v. 13, n. 1, p. 41, 2012.

HELLSTRÖM, C. et al. Effects of adolescent online gaming time and motives on depressive, musculoskeletal, and psychosomatic symptoms. **Upsala journal of medical sciences**, v. 120, n. 4, p. 263-275, 2015.

JACOBS, G. 10 maiores premiações da história dos eSports. Disponível em: <<https://theenemy.com.br/dota-2/10-maiores-premiacoes-da-historia-dos-esports#item-list-2>>. Acesso em: 04 mar. 2018.

JANNINI, S.N. et al. Dor músculo-esquelética em adolescentes obesos. **J Pediatr**, v. 87, n. 4, p. 329-335, 2011.

JENSEN, L.. **E-sports : profissionalização e espetacularização em competições eletrônicas**. Curitiba, 2017. 114 f.: il.; 30cm. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Biológicas. Programa de Pós-Graduação em Educação Física.

KENSKI, V.M. O impacto da mídia e das novas tecnologias de comunicação na Educação Física. **Motriz**, v. 1, n. 2, p. 129-133, 1995.

MORA, P.H.; HÉAS, S.. Institucionalização e profissionalização de videogames, engajamento corporal, competição e institucionalização do jogo de rede. **GET (Grupo de Escolas Telecomunicações, INT, ENST Paris, ENST Bretagne)**. 2003, Rennes, França.

PAIVA, F.M.M.C.; DA ASSUNÇÃO GONÇALVES MARQUES, Á.; PAIVA, L.A.R.. Prevalência das perturbações músculo-esqueléticas vertebrais na adolescência. **Revista de Enfermagem Referência**, n. 11, p. 93-94, 2009.

PANNEKEET, J. Newzoo's Esports Consumer Predictions for 2021: A Quarter of the World's Population Will Be Aware of Esports. **Newzoo**, 07 ago. 2018. Disponível em: <<https://newzoo.com/insights/articles/newzoos-esports-consumer-predictions-for-2021-a-quarter-of-the-worlds-population-will-be-aware-of-esports/>> . Acesso em: 01 set. 2018.

PEREIRA, S.K.. **O videogame como esporte: uma comparação entre esportes eletrônicos e esportes tradicionais**. 2014. 122f. Monografia (graduação) – Comunicação Social, Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal, 2015.

ROX. M.. O termo “eSports” foi integrado oficialmente no dicionário inglês. **Tecmundo**, 07 mai. 2015. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/jogos/79574-termo-esports-integrado-oficialmente-dicionario-ingles.htm>> . Acesso em: 01 mar. 2018.

SANTOS, V.M. et al. Aplicação do questionário nórdico musculoesquelético para estimar a prevalência de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em operárias sob pressão temporal. **Anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção-Enegep**, Fortaleza, CE, Brasil, 13 a 16 de out de 2015.

SILVA, G.R.R. et al. Prevalence of musculoskeletal pain in adolescents and association with computer and videogame use. **Jornal De Pediatria (Versão Em Português)**, v. 92, n. 2, p. 188-196, 2016.

SILVA, L.R.F.. **Estudo para implementação de um bar temático baseado no mundo gamer e geek em São Luis**. 2018. 75 f. Monografia (graduação) – Curso de Administração, Universidade Federal do Maranhão, São Luis, 2018.

APÊNDICES

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está convidado (a) a participar, de forma voluntária e não remunerada, da pesquisa “ACOMETIMENTOS OSTEOMUSCULARES EM INDIVÍDUOS PRATICANTES DE JOGOS ELETRÔNICOS” de responsabilidade dos pesquisadores Windsor Ramos da Silva Júnior (pesquisador responsável, professor do departamento de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba, e-mail para contato: windsor.jr@gmail.com, Rua Dr. Francisco de Lima Neto, 122, Universitário - Campina Grande; 58429-060, PB – Brasil; Telefone: 83 88121973), Patrick Kervin de Almeida Chaves (acadêmico de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba, e-mail para contato: p-kervin@live.com, Rua Guarabira, 02, Malvinas – Campina Grande; 58433-281; PB – Brasil; Telefone: 83 99800928).

Caso tenha interesse em participar, leia os termos com atenção:

- 1- O trabalho tem como objetivo geral: investigar os acometimentos osteomusculares decorrentes da constante prática de jogos eletrônicos em jovens do estado da Paraíba; e tem como objetivos específicos: coletar o tempo de prática dos jogadores de *e-sport*; avaliar o relato de sintomas osteomusculares dos praticantes de *e-sports*; constatar as principais regiões acometidas por distúrbios osteomusculares em praticantes de *e-sports*; identificar o nível de escolaridade dos praticantes; coletar informações sobre o nível de engajamento do indivíduo na prática da modalidade; cumprindo as exigências da Resolução 466/12 IV.3 a;
- 2- O convite aos participantes é realizado em grupos de socialização online relacionados à temática *gamer*. Os indivíduos são apresentados aos objetivos da pesquisa, e ao questionário que é composto por 4 seções, apenas com perguntas objetivas, em que o indivíduo marcará apenas as questões em que se sentir confortável em responder a respeito de suas condições sócio-demográficas, aspectos a respeito de suas práticas em jogos eletrônicos, como quantidade de horas diárias, qual a modalidade de jogo que mais pratica, qual equipamento usa, e a localização de algum tipo de sintoma, como formigamento, dor, dormência, em alguma área do seu corpo que será localizado com imagens ilustrativas acompanhadas ao questionário; cumprindo as exigências da Resolução 466/12 IV.3 a.
- 3- Caso o voluntário sinta-se constrangido ou com dificuldade em responder qualquer questão: poderá se negar a responder e não será prejudicado, caso queira, o participante tem total liberdade em não dar continuidade a sua participação na pesquisa, sendo totalmente respeitado em sua escolha. O pesquisador estará disponível a qualquer momento para tirar dúvidas, ou sanar qualquer dificuldade que surja durante a participação de acordo com a Resolução 466/12 IV.3 c.
- 4- A pesquisa traz como benefício: o desenvolvimento do conhecimento científico acerca das condições físicas dos praticantes de jogos eletrônicos do estado da Paraíba, colaborando para o desenvolvimento de, por exemplo, políticas públicas, referente ao cuidado da saúde destes indivíduos. Os riscos referentes a participação desta pesquisa são mínimos, porém, caso haja algum intercorrência, constrangimento, ou dificuldade em responder qualquer questionário, o pesquisador estará disponível para dar a assistência necessária ao participante e voluntário, de acordo com a Resolução 466/12 IV.3 c.
- 5- Caso, decorrente da pesquisa, haja algum dano não previsível ao participante, ele será indenizado da parte do pesquisador de acordo com a Resolução 466/12 IV.3 h.
- 6- A pesquisa é de cunho confidencial, em que as informações coletadas serão utilizadas apenas para a pesquisa e poderão ser divulgadas em eventos e publicações científicas.
- 7- Quaisquer encargos financeiros ficarão sob a responsabilidade do pesquisador, de acordo com a Resolução 466/12 IV.3 g. O pesquisador dá a garantia de ressarcimento se o participante tiver algum prejuízo financeiro de acordo com a Resolução 466/12 IV.3 g.
- 8- A participação se dá de forma voluntária e não remunerada.

Este projeto tem a avaliação e aprovação do comitê de ética e pesquisa do Centro de Ensino Superior e Desenvolvimento-CESED/PB, localizado na Rua Senador Argemiro de Figueiredo, nº 1901, CEP:

58.411-020, ITARARE, Campina Grande – PB, contato: tel. (83) 2101-8857; fax (83) 2101-8857, e-mail: cep@cesed.br.

Desta forma, uma vez tendo lido e entendido tais esclarecimentos acerca dos objetivos do estudo proposto, em como será minha participação, dos procedimentos e riscos decorrentes deste estudo, e por estar de pleno acordo com o teor do mesmo:

Eu _____ declaro meu consentimento em participar da pesquisa
“ACOMETIMENTOS OSTEOMUSCULARES EM INDIVÍDUOS PRATICANTES DE JOGOS
ELETRÔNICOS”

Data: __/__/__

Assinatura do Pesquisador

Assinatura do Voluntário Participante

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO

18/03/2018

ACOMETIMENTOS OSTEOMUSCULARES EM INDIVÍDUOS PRATICANTES DE E-SPORTS

ACOMETIMENTOS OSTEOMUSCULARES EM INDIVÍDUOS PRATICANTES DE E-SPORTS

A presente pesquisa, intitulada "Acometimentos osteomusculares em indivíduos praticantes de e-sports", tem como objetivo identificar a atual condição de saúde musculoesquelética dos praticantes da modalidade esportiva eletrônica do estado da Paraíba, para fornecer conhecimento aos profissionais da saúde acerca dos atletas de jogos eletrônicos. Assim, possibilitando uma melhor atuação destes profissionais na recuperação das lesões, prevenção de acometimentos e no aprimoramento dos praticantes e atletas de tal modalidade, em busca do crescimento do esporte da região.

1.

Idade*Marcar apenas uma oval.*

- 15 a 19 anos
 20 a 24 anos
 25 a 30 anos
 Acima de 31 anos

2.

Gênero*Marcar apenas uma oval.*

- Masculino
 Feminino
 Prefiro não descrever

3.

Localidade

4.

Escolaridade*Marcar apenas uma oval.*

- Ensino fundamental incompleto
 Ensino fundamental completo
 Ensino médio incompleto
 Ensino médio completo
 Superior incompleto
 Superior completo
 cursando especialização ou pós-graduação
 Especialização ou pós-graduação completa

Esta seção refere-se ao seu envolvimento com e-sports.

Você falará sobre suas particularidades em relação a prática de e-sports.

Considerando que os jogos devem ser praticados em PC (desktop ou notebook) com a utilização de mouse e teclado, APENAS.

ACOMETIMENTOS OSTEOMUSCULARES EM INDIVÍDUOS PRATICANTES DE E-SPORTS

5. **Qual desses modos você pratica?**

Marcar apenas uma oval.

- MOBA - Multiplayer Online Battle Arena
 FPS - First-Person Shooter

6.

Você se considera:

Marcar apenas uma oval.

- Casual player: Joga apenas por diversão.
 Hard player: Joga com objetivo de melhorar suas técnicas e se destacar na modalidade.

7.

Você faz parte de alguma equipe?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

8.

Você já participou de algum campeonato por equipes?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

9.

Em média, quantas horas por dia você pratica a modalidade selecionada?

Marcar apenas uma oval.

- Até uma hora
 Duas a três horas
 Quatro a seis horas
 Sete a dez horas
 Mais de dez horas

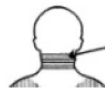
Esta seção refere-se ao seu comprometimento físico.

Responda agora todas as questões, onde cada uma foi dividida em uma região do seu corpo que será identificada no título. Por favor, responda todas as questões, até mesmo os locais onde nunca teve qualquer acometimento.

Caso esteja acessando por equipamentos moveis (exe: celular), não esqueça de colocar o seu aparelho de forma horizontal, para que todas as questões apareçam por completo.

ACOMETIMENTOS OSTEOMUSCULARES EM INDIVÍDUOS PRATICANTES DE E-SPORTS

10. **Região do PESCOÇO**



Marque todas que se aplicam.

	Nos últimos 12 meses, você teve problemas (como dor, formigamento, dormência) na região em questão:	Nos últimos 12 meses, você foi impedido (a) de realizar atividades normais (por exemplo: trabalho, atividades domésticas e de lazer) por causa desse problema:	Nos últimos 12 meses, você consultou algum profissional da área da saúde (médico, fisioterapeuta) por causa dessa condição	Nos últimos 7 dias, você teve algum problema nesta região
SIM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NÃO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. **Região dos OMBROS**

Marque todas que se aplicam.

	Nos últimos 12 meses, você teve problemas (como dor, formigamento, dormência) nesta região?	Nos últimos 12 meses, você foi impedido (a) de realizar atividades normais (por exemplo: trabalho, atividades domésticas e de lazer) por causa desse problema?	Nos últimos 12 meses, você consultou algum profissional da área da saúde (médico, fisioterapeuta) por causa dessa condição?	Nos últimos 7 dias, você teve algum problema nesta região?
SIM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NÃO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. **Região SUPERIOR DAS COSTAS**

Marque todas que se aplicam.

	Nos últimos 12 meses, você teve problemas (como dor, formigamento, dormência) nesta região?	Nos últimos 12 meses, você foi impedido (a) de realizar atividades normais (por exemplo: trabalho, atividades domésticas e de lazer) por causa desse problema?	Nos últimos 12 meses, você consultou algum profissional da área da saúde (médico, fisioterapeuta) por causa dessa condição?	Nos últimos 7 dias, você teve algum problema nesta região?
SIM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NÃO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ACOMETIMENTOS OSTEOMUSCULARES EM INDIVÍDUOS PRATICANTES DE E-SPORTS

13. **Região dos COTOVELOS**

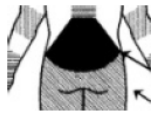
Marque todas que se aplicam.

	Nos últimos 12 meses, você teve problemas (como dor, formigamento, dormência) nesta região?	Nos últimos 12 meses, você foi impedido (a) de realizar atividades normais (por exemplo: trabalho, atividades domésticas e de lazer) por causa desse problema?	Nos últimos 12 meses, você consultou algum profissional da área da saúde (médico, fisioterapeuta) por causa dessa condição?	Nos últimos 7 dias, você teve algum problema nesta região?
SIM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NÃO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14. **PUNHOS E MÃOS**

Marque todas que se aplicam.

	Nos últimos 12 meses, você teve problemas (como dor, formigamento, dormência) nesta região?	Nos últimos 12 meses, você foi impedido (a) de realizar atividades normais (por exemplo: trabalho, atividades domésticas e de lazer) por causa desse problema?	Nos últimos 12 meses, você consultou algum profissional da área da saúde (médico, fisioterapeuta) por causa dessa condição?	Nos últimos 7 dias, você teve algum problema nesta região?
SIM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NÃO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

15. **PARTE INFERIOR DAS COSTAS**

Marque todas que se aplicam.

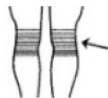
	Nos últimos 12 meses, você teve problemas (como dor, formigamento, dormência) nesta região?	Nos últimos 12 meses, você foi impedido (a) de realizar atividades normais (por exemplo: trabalho, atividades domésticas e de lazer) por causa desse problema?	Nos últimos 12 meses, você consultou algum profissional da área da saúde (médico, fisioterapeuta) por causa dessa condição	Nos últimos 7 dias, você teve algum problema nesta região
SIM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NÃO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ACOMETIMENTOS OSTEOMUSCULARES EM INDIVÍDUOS PRATICANTES DE E-SPORTS

16. **QUADRIL/COXAS**

Marque todas que se aplicam.

	Nos últimos 12 meses, você teve problemas (como dor, formigamento, dormência) nesta região?	Nos últimos 12 meses, você foi impedido (a) de realizar atividades normais (por exemplo: trabalho, atividades domésticas e de lazer) por causa desse problema?	Nos últimos 12 meses, você consultou algum profissional da área da saúde (médico, fisioterapeuta) por causa dessa condição	Nos últimos 7 dias, você teve algum problema nesta região
SIM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NÃO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17. **JOELHOS**

Marque todas que se aplicam.

	Nos últimos 12 meses, você teve problemas (como dor, formigamento, dormência) nesta região?	Nos últimos 12 meses, você foi impedido (a) de realizar atividades normais (por exemplo: trabalho, atividades domésticas e de lazer) por causa desse problema?	Nos últimos 12 meses, você consultou algum profissional da área da saúde (médico, fisioterapeuta) por causa dessa condição	Nos últimos 7 dias, você teve algum problema nesta região
SIM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NÃO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

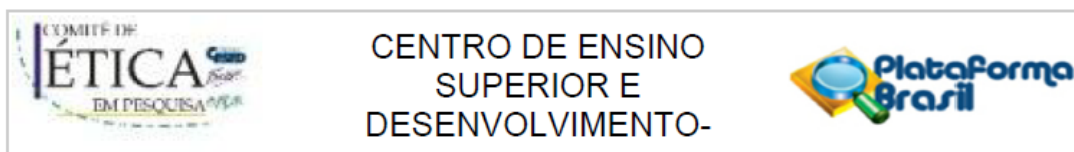
18. **TORNOZELOS E PÉS**

Marque todas que se aplicam.

	Nos últimos 12 meses, você teve problemas (como dor, formigamento, dormência) nesta região?	Nos últimos 12 meses, você foi impedido (a) de realizar atividades normais (por exemplo: trabalho, atividades domésticas e de lazer) por causa desse problema?	Nos últimos 12 meses, você consultou algum profissional da área da saúde (médico, fisioterapeuta) por causa dessa condição	Nos últimos 7 dias, você teve algum problema nesta região
SIM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NÃO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ANEXO

ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Acometimentos osteomusculares em praticantes de jogos eletrônicos

Pesquisador: Windsor Ramos da Silva Júnior

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 97430818.5.0000.5175

Instituição Proponente: Universidade Estadual da Paraíba - UEPB

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

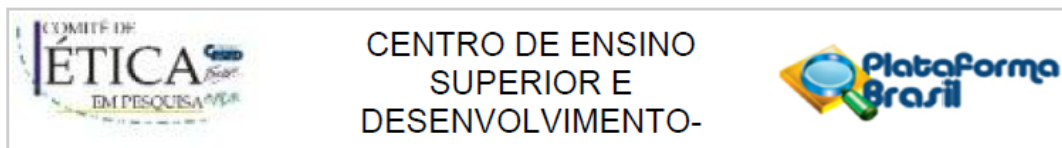
DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.977.317

Apresentação do Projeto:

Durante muitos anos os jogos digitais eram reconhecidos apenas como instrumento de diversão e entretenimento. Mas com o decorrer dos anos passaram a ser utilizados não somente por diversão, mas para fins científicos, pedagógicos, administrativos, entre outros. A indústria dos jogos tem gerado novas perspectivas profissionais e econômicas. Com o desenvolvimento econômico entorno dos jogos, tem se criado uma nova modalidade esportiva e profissional, conhecida como e-sports. Os usuários, também conhecidos como atletas digitais, têm se dedicado cada vez mais para se destacarem no cenário da modalidade esportiva digital, em busca de profissionalização. Com tamanha dedicação, os jogadores submetem-se a muitas horas diárias em frente aos seus equipamentos eletrônicos, realizando movimentos repetitivos. Tais condições de movimentação e posicionamento do indivíduo gera risco à saúde do mesmo. Destes acometimentos, podemos destacar a Lesão por esforço repetitivo (LER) que causam sintomas como dor, sensação peso, parestesia, fadiga, entre outros. Com isso é perceptível a necessidade de explorar as condições de prática destes indivíduos, para que o profissional de saúde entenda as principais necessidades destes atletas digitais. **Objetivos:** O presente estudo tem como objetivo observar a incidência de distúrbios osteomusculares em atletas da modalidade esportiva e-sports. **Metodologia:** O estudo em questão refere-se a uma pesquisa de característica epidemiológica transversal de incidência. A qual será realizada com o máximo possível de jovens com idade entre 15 e 29 anos, residentes no estado da Paraíba, que pratiquem jogos eletrônicos

Endereço: SENADOR ARGEMIRO DE FIGUEIREDO 1901
Bairro: ITARARE **CEP:** 58.411-020
UF: PB **Município:** CAMPINA GRANDE
Telefone: (83)2101-8857 **Fax:** (83)2101-8857 **E-mail:** cep@cesed.br



Continuação do Parecer: 2.977.317

em computador com a utilização de mouse e teclado. Será aplicado questionário online coletando dados sócio-demográficos, particularidades sobre as modalidades de jogos e questionário Nórdico para avaliar regiões acometidas no corpo do praticante. Resultados esperados: Espera-se que os indivíduos praticantes de esportes não possuam descanso necessário para a prevenção de acometimentos osteomusculares. Dessa forma, o mesmo será de grande valia aos profissionais de saúde o conhecimento sobre as situações e disfunções existentes, que acometem esses indivíduos e suas possíveis propostas de intervenções.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Observar a incidência de distúrbios osteomusculares em atletas da modalidade esportiva e-sports.

Objetivo Secundário:

Coletar o tempo de prática dos jogadores de e-sport.

Avaliar o relato de sintomas osteomusculares dos praticantes de e-sports.

Constatar as principais regiões acometidas por distúrbios osteomusculares em praticantes de e-sports.

Identificar o nível de escolaridade dos praticantes.

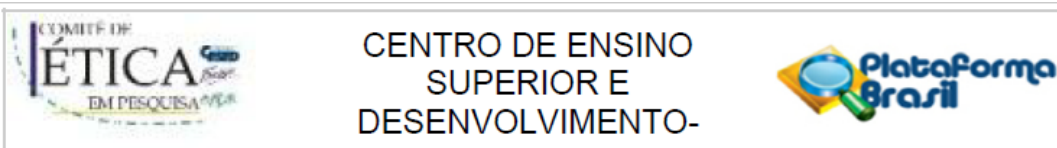
Coletar informações sobre o nível de engajamento do indivíduo na prática da modalidade.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Sendo este um estudo que não pretende utilizar-se de métodos que intervenham ou modifiquem intencionalmente as variáveis fisiológicas, psicológicas ou sociais dos respondentes que dele participem, avaliamos, de acordo com a Resolução 466/12 do CNS, os riscos desta pesquisa como sendo mínimos, em que o voluntário poderá, por exemplo, apresentar desconforto, ou preocupações referentes a algumas questões do instrumento. Assim, o pesquisador estará disponível para dar assistência ao voluntário em qualquer momento que sinta qualquer dificuldade ou preocupação. O voluntário terá a total liberdade de se recusar a dar continuidade a sua participação da pesquisa, caso sinta-se constrangido de qualquer natureza, tendo constantemente a assistência do pesquisador para sanar qualquer dificuldade decorrente da participação da pesquisa.

Endereço: SENADOR ARGEMIRO DE FIGUEIREDO 1901
 Bairro: ITARARE CEP: 58.411-020
 UF: PB Município: CAMPINA GRANDE
 Telefone: (83)2101-8857 Fax: (83)2101-8857 E-mail: cep@cesed.br



Continuação do Parecer: 2.977.317

Benefícios:

Quanto aos benefícios deste estudo, podemos considerá-lo como um suporte para o desenvolvimento de conhecimento acerca das consequências do excesso do envolvimento entre humano e tecnologia. Com isso, mensurar os acometimentos osteomusculares dos praticantes de e-sports, devido a sua excessiva carga diária de prática esportiva digital. Assim, possibilitando aos profissionais da área da saúde um melhor direcionamento para intervenção e prevenção, colaborando para uma melhor qualidade de vida aos praticantes desta modalidade esportiva digital.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto apresenta grande relevância acadêmica e social. Foi avaliado anteriormente, o autor atendeu as pendências solicitadas.

Solicitou dispensa do termo de consentimento para os pais e/ou responsáveis uma vez que a amostra envolve menores de 18 anos. O pesquisador justificou que provavelmente os pais e/ou responsáveis pelos menores não apresentam familiaridade com a modalidade de questionários (online) e nem e-sports. O colegiado deste CEP acatou a solicitação de dispensa do TCLE para os pais e/ ou responsáveis.

O projeto encontra-se bem estruturado. Termos de apresentação obrigatória, cronograma, orçamento anexados e adequados.

Com relação aos aspectos éticos, o projeto segue as diretrizes da Resolução 466/12. Foi descrito de forma detalhada todo o desenvolvimento do estudo, principalmente o procedimento de coleta de dados.

Os possíveis riscos inerentes ao estudo foram esclarecidos, assim como a forma que serão minimizados.

O TCLE para maiores de idade atende as determinações da Resolução 466/12.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os documentos foram apresentados e encontram-se adequados.

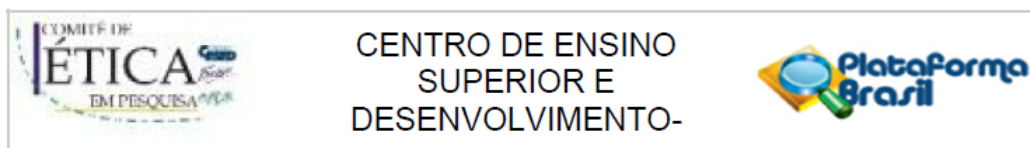
Recomendações:

Não se aplica.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após análise verificou-se que o pesquisador atendeu as pendências e ao que preconiza a resolução 466/12, que rege as pesquisas que envolvem seres humanos. Dessa forma somos do

Endereço: SENADOR ARGEMIRO DE FIGUEIREDO 1901
 Bairro: ITARARE CEP: 58.411-020
 UF: PB Município: CAMPINA GRANDE
 Telefone: (83)2101-8857 Fax: (83)2101-8857 E-mail: cep@cesed.br



Continuação do Parecer: 2.977.317

parecer APROVADO.

Considerações Finais a critério do CEP:

O projeto foi avaliado pelo colegiado, tendo recebido parecer APROVADO. O pesquisador poderá iniciar a coleta de dados, ao término do estudo deverá ENVIAR RELATÓRIO FINAL através de notificação (via Plataforma Brasil) da pesquisa para o CEP – CESED.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1208506.pdf	22/10/2018 16:32:12		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEv3.pdf	22/10/2018 16:31:29	PATRICK KERVIN DE ALMEIDA CHAVES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	DISPENSAdoTCLE.pdf	05/10/2018 12:50:06	PATRICK KERVIN DE ALMEIDA CHAVES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	27/08/2018 15:13:29	Windsor Ramos da Silva Júnior	Aceito
Outros	cv.pdf	27/08/2018 15:04:35	Windsor Ramos da Silva Júnior	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	27/08/2018 14:37:09	Windsor Ramos da Silva Júnior	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CAMPINA GRANDE, 23 de Outubro de 2018

Assinado por:
Rosana Farias Batista Leite
(Coordenador(a))

Endereço: SENADOR ARGEMIRO DE FIGUEIREDO 1901
Bairro: ITARARE CEP: 58.411-020
UF: PB Município: CAMPINA GRANDE
Telefone: (83)2101-8857 Fax: (83)2101-8857 E-mail: cep@cesed.br