



UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA  
FCS/ESS

Projeto e estágio profissionalizante II

**Estudo do impacto da utilização de vídeo jogos na  
disfunção do membro superior e da coluna cervical de  
indivíduos jovens.**

Quentin Faivre  
Estudante em Fisioterapia  
36888  
Escola Superior de Saúde – UFP  
36888@ufp.edu.pt

Sandra Rodrigues  
Professor orientador  
Escola Superior de Saúde – UFP  
Sandrar@ufp.edu.pt

Porto, Julho 2019-2020

## Resumo

**Introdução:** Os vídeos jogos constituem-se métodos recreativos populares e acessíveis, com diversas plataformas disponíveis para jogar. **Objetivo:** investigar o impacto da utilização de vídeo jogos na disfunção do membro superior e da coluna cervical de indivíduos jovens, analisar a prevalência e os fatores de riscos de queixas músculo esqueléticas do membro superior e da coluna cervical, assim como investigar a existência de “distúrbios associados ao jogo” em adolescentes. **Metodologia:** estudo observacional transversal, que incluiu 177 jogadores de ambos géneros. Foram utilizados o questionário sociodemográfico, o Dutch Handness Questionnaire, o Questionário Nórdico Músculo-esquelético, o *Neck disability Index* e o *Internet Gaming Disorder Scale*. **Resultado:** 61% dos jogadores apresentam dor, a sintomatologia dolorosa é mais prevalente em indivíduos do sexo feminino. O uso do telemóvel está associado a maior proporção de sintomatologia dolorosa reportada ( $p=0,022$ ). A prevalências de sintomas ao nível do pescoço e do punho/mão direito encontram-se associadas com o género feminino ( $p=0,001$ ;  $p=0,001$  respetivamente) e ao uso da tela de toque do telemóvel ( $p=0,047$ ;  $p=0,008$  respetivamente). **Conclusão:** O género e o uso do telemóvel para jogar são fatores de risco na ocorrência de sintomatologia dolorosa e músculo-esquelética. **Palavras-chave:** Video-jogo, Dor músculo-esquelética, Sintomas músculo-esqueléticos, distúrbios de jogo.

## Abstract

**Introduction:** Video games are a popular and an accessible recreational method, with different platforms to play. **Objective:** to investigate the video games impact on the dysfunction and risk factors of skeletal muscle complaints on the upper limb and cervical spine of young individuals, as well as to investigate the existence of “gaming disorder” in adolescents. **Methodology:** cross-sectional observational study, in which 177 players of both sexes were included. The sociodemographic questionnaire, the *Dutch Handness Questionnaire*, the *Nordic Musculoskeletal Questionnaire*, the *Neck disability Index* and the *Internet Gaming Disorder Scale* were used. **Result:** 61% of the players present pain, painful symptoms are greater in females (72.3%) than males (41.6%). Only the use of the mobile phone is associated with pain ( $p = 0.022$ ). Prevalence at the level of the neck and the wrist / right hand are associated with sex ( $p = 0.001$ ;  $p = 0.001$  respectively) and the use of the touch screen mobile phone ( $p = 0.047$ ;  $p = 0.008$  respectively). **Conclusion:** Sex and the use of mobile phones to play are risk factors for the occurrence of painful and musculoskeletal symptoms. **Keywords:** Video game, musculoskeletal pain, musculoskeletal symptoms, game disorders.

## **Introdução**

Atualmente os vídeos jogos constituem-se métodos recreativos populares e acessíveis, com diversas plataformas disponíveis para jogar, por outro lado observou-se a emergência do e-sport, que se tornou um fenômeno mundial a partir de 2010, envolvendo um número de jogadores cada vez maior (Besombes, 2016). O uso de dispositivos eletrônicos constitui fator de risco para o desenvolvimento de patologia músculo-esquelética, nomeadamente o uso profissional do computador, que pode induzir o aparecimento de lesões de sobreuso. As lesões de sobreuso constituem-se como um conjunto de distúrbios músculo-esqueléticos e neuro vasculares provocados por movimentos repetidos associados a alterações na postura (Keller, Corbett, and Nichols, 1998). Neste sentido, a utilização contínua do computador sobrecarrega os músculos e articulações da coluna cervical e dos membros superiores, uma vez que os movimentos repetitivos requerem uma alta atividade muscular estática para estabilização dos braços (Minga, Närhi, and Siivola, 2004). Os autores Zapata et al. (2006) associaram o uso de computador pessoal à ocorrência de dor musculo esquelética e à síndrome do túnel cárpico. O estudo de Smith et al, (2008), acerca da postura adotada por estudantes aquando da utilização do computador, identificou que os principais problemas são devidos à posição de encurtamento dos músculos trapézio e elevador da escapula, que implica uma hiperatividade dos mesmos, durante o uso do teclado, também a solicitação excessiva da musculatura da coluna cervical implica dor na cervical. Durante a prática do e-sport existem relatos de jogadores profissionais afetados por lesões músculo-esqueléticas no membro superior, afetando seu desempenho até ao ponto de levar ao término da carreira (Besombes, 2016). Outros dispositivos de vídeo-jogos que requerem o uso de um controlador (exemplo joystick) induzem também lesões do membro superior e do pescoço. O termo “Nintendinitis” que indica inflamações dos tendões do polegar, mão e punho com uso intensivo de controlar clássico da Nintendo foi utilizado pelo autor Brasington, em 1990. Outros casos foram relatados como cervicalgia aguda (Miller, 1991), omalgia aguda (Bonis, 2007), dor no cotovelo com a presença de edema no olecraneo (Douglas et al.) e "knucle pad" (forma de fibromatose da parte extensora digital) (Rushing, Sheehan, and Davis, 2006). A empresa Nintendo introduziu em 2006 uma nova consola que se chama Wii, com um novo tipo de controlador que deteta os movimentos, este dispositivo leva também ao aparecimento de lesões músculo-esqueléticas que são chamados “Wiitis” (Bonis, 2007). A revisão da literatura de Jalink et al. datada de 2014, relata casos encontrados com a utilização duma consola de Nintendo, associando o uso do controlador clássico com caso de ulceração palmar e o uso de Wii remote com várias lesões musculo-esqueléticas.

Foi observado em adolescentes uma associação significativa entre uso de telemóveis e a presença de dores músculo-esqueléticas devido à postura de flexão cervical (Queiroz, et al. 2017). O tempo de jogo parece ser um fator importante, em 2015 Silva et al., associaram o tempo de uso de dispositivos eletrónicos à dor na coluna cervical. Também encontraram maior frequência de dores músculo-esqueléticas em adolescentes que usam jogos eletrónicos comparado aos estudos mais antigos, explicado pelo fato da popularização dos vídeos-jogos com uma atividade de lazer independentemente da idade e estratos socioeconómicos. Além disso, Queiroz, et al. (2017) e Silva et al. (2015) identificaram a influência do género na dor e prevalência de patologias músculo-esqueléticas da coluna cervical e do membro superior durante a utilização de dispositivos eletrónicos e de vídeo-jogos.

A Organização Mundial da Saúde adicionou o distúrbio causado por vídeo-jogos na 11ª revisão da classificação internacional das doenças e define-se como “comportamento ligado à prática de videogames ou jogos digitais, caracterizado por uma perda de controle sobre o jogo, uma maior prioridade dada ao jogo, a ponto de ter precedência sobre outras áreas de interesse atividades diárias e através da busca ou aumento da prática de jogos de azar, apesar das repercussões prejudiciais” (Organização mundial da saúde, 2018).

Face ao exposto, constitui objetivo do presente estudo investigar o impacto da utilização de vídeo jogos na disfunção do membro superior e da coluna cervical de indivíduos jovens, assim como analisar a prevalência e os fatores de riscos de queixas músculo esqueléticas do membro superior e da coluna cervical em praticantes destas modalidades, assim como investigar a existência de “distúrbios associados ao jogo” em adolescentes.

## **Metodologia**

### **Amostra**

Jogadores de vídeo jogos de ambos os géneros, adolescentes e adultos (com a idade superior a 18 anos).

### **Critérios de seleção da amostra**

*Critérios de inclusão:* jogadores de vídeo jogos, de todos tipos de periféricos (consola, consola portátil, computador, telemóvel),

*Critérios de exclusão:* participantes com patologia cervical e de membro superior diagnosticada ou história anterior de cirurgia. (traumatismos, cirurgias do membro superior e da coluna cervical) participantes que apresentem uma sensibilidade ou a perceção da dor alterada e participantes com uma idade inferior a 18 anos e que não percebem o português.

## **Instrumentos de avaliação**

O questionário sociodemográfico serviu para aferir a idade, o género, se praticou uma atividade física e quanto tempo por semana, o tempo de jogo semanal e o tipo de periférico utilizado para jogar.

O Dutch Handness Questionnaire do autor Van Strien, (2002) contem 16 perguntas cujo objetivo é avaliar a preferência de mão durante atividades específicas. Há três possibilidades de respostas para cada atividade, “mão esquerda”, “mão direita”, e “qualquer delas”. O resultado é obtido pela soma das 16 repostas, “mão esquerda” corresponde ao score de 0, a “mão direita” de 2 e “qualquer delas” ao score de 1. O resultado total pode variar de 0 até 32. Os participantes que têm um resultado de 4 ou menos são considerados “fortemente sinistrómano”, os participantes com um resultado de 28 ou mais são considerados “fortemente destrímano” e os participantes com um resultado entre 5 e 27 são incluídos no grupo “ambidestro”.

O Questionário Nórdico Músculo-esquelético (QNM) foi criado em 1987 pelos autores Kuorinka et al. e adaptado em português por Mesquita, Ribeiro e Moreira, (2010). O QNM é um questionário contendo um total de 27 perguntas, todas com opção binária (sim ou não). O questionário é composto por 3 questões de escolha binária; “Considerando os últimos 12 meses, teve algum problema (tal como dor, desconforto ou dormência)”, “Durante os últimos 12 meses teve que evitar as suas atividades normais (trabalho, serviço doméstico ou passatempos) por causa de problemas” e “Teve algum problema nos últimos 7 dias”. As perguntas estão correlacionadas com 9 regiões anatómicas do corpo humano (pescoço, ombros, cotovelos, punho/mãos, região torácica, região lombar, ancas/coxas, joelhos, tornozelos/pés) e no presente estudo foram utilizadas só as áreas corporais que estão ligadas à coluna cervical e ao membro superior (pescoço, ombros, cotovelos, punho/mãos). A versão portuguesa do (QNM) foi obtida pela tradução da escala original com tradutores oficial e foi verificado a ausência de alteração relevante no significado dos itens (Mesquita, Ribeiro e Moreira, 2010).

O Neck disability Index (NDI) é um questionário dos autores Vernon e Mior (1991), no presente estudo foi utilizada a versão traduzida e adaptada para a população portuguesa (Cruz et al, 2012). O NDI tem como objetivo de medir a incapacidade associada a condição da dor cervical, 10 secções são avaliadas: “(1) intensidade da dor”, “(2) cuidados pessoais (lavar-se, vestir-se, etc.)”, “(3) levantar coisas”, “(4) leitura”, “(5) dores de cabeça”, “(6) concentração”, “(7) trabalho/atividades diárias”, “(8) guiar um carro”, “(9) dormir” e “(10) atividades de lazer”. Cada secção tem 6 possibilidade de resposta (Cruz et al. 2012). O resultado final é obtido pela soma das repostas (uma resposta pode variar de 0 ao mínimo até 5 ao máximo) para uma

pontuação total de 50 pontos. No caso de faltarem 3 itens o mais o resultado do teste é considerado inválido. (Vernon, 2008).

O Internet Gaming Disorder Scale -Short Form (IGDS9-SF) é adaptado dos nove critérios principais definido no “Diagnose and Statistical Manual of Mental Disorder” (DSM), ele tem como objetivo examinar as atividades de jogos online e/ou offline durante os últimos doze meses para avaliar a gravidade do “Internet Gaming Disorder” (IGD) e dos seus efeitos prejudiciais (Pontes e Griffiths 2014). O questionário foi desenvolvido para adolescente com idades compreendidas entre 18 e 19 anos. Sendo que segundo a OMS consideram-se adolescentes indivíduos com idade superior a 10 até 19 anos (Organização mundial da saúde, no date). A adaptação em português desta escala foi feita pelos autores Pontes e Griffiths no ano 2016 com adolescentes. As novas perguntas do IGD-SF permitem a avaliação dos nove critérios do IGD, “Sentes-te preocupado com o teu comportamento em relação aos videojogos?”; (1) preocupação do jogador com a sua atividade de jogo, “Sentes-te mais irritado(a), ansioso(a) ou até mesmo triste quando tentas reduzir ou parar de jogar?”; (2) a ocorrência de sintomas de abstinência, “Sentes necessidade de passar cada vez mais tempo a jogar para obteres satisfação ou prazer?”; (3) o nível de tolerância do jogador, “Falhas sistematicamente quando tentas reduzir ou deixar de jogar?”; (4) tentativas frustradas de controlar a sua atividade de jogo, “Perdeste o interesse por outras atividades de lazer em resultado do teu envolvimento com os videojogos?”; (5) perda de interesse em outros passatempos com um tempo de jogo excessivo, “Já continuaste a jogar com a mesma intensidade mesmo a saber que isso estava a causar problemas entre ti e outras pessoas?”; (6) problemas psicossociais envolvidos pelo uso excessivo e continuo de jogos, “Já escondeste de algum familiar, terapeuta ou outra pessoa, a quantidade de tempo que passaste a jogar?”; (7) enganar membros da família, terapêuticas etc. sobre a quantidade de tempo gasto jogando; “Jogas para evitar ou aliviar sentimentos difíceis ?”; (8) uso de jogos para escapar e/ou aliviar sentimentos negativos, “Já colocaste em risco, perdeste um relacionamento importante, oportunidade de trabalho ou educacional, por causa dos videojogos?”; (9) por em risco ou perder um relacionamento, emprego ou oportunidade de carreira etc. devido a atividade em jogo”. (Pontes e Griffiths, 2016) Para responder uma escala Likert de 5 pontos é usada (Pontes e Griffiths, 2014), que seja “nunca”, “raramente”, “Algumas vezes”, “Frequentemente”, “Quase sempre” (Pontes e Griffiths, 2016). A pontuação total do IGDS9-SF pode variar de 9 até 45 e é obtida pela soma das respostas preenchidas com uma pontuação mais alta indicando um grau mais alto de distúrbios nos jogos (Pontes e Griffiths, 2014).

## **Procedimentos de recolha dos dados**

Inicialmente foi solicitada a autorização dos autores das escalas de avaliação utilizadas no presente projeto de investigação.

Para a recolha dos dados deste estudo foi criada uma versão online do questionário através da plataforma *Google Forms*, contendo um questionário sociodemográfico objetivando a recolha de informação sobre a idade, género, a profissão/curso do estudante, quanto tempo dispendido em jogos por semana, com qual tipo de periférico, se há presença de dores do membro superior e/ou da coluna cervical durante e/ou depois da utilização de um vídeo jogo, conjuntamente à versão portuguesa do Dutch Handness Questionnaire, à versão portuguesa do questionário nórdico músculo esquelético (QNM) para a avaliação da frequência de patologias músculo-esqueléticas do membro superior, a versão portuguesa do NDI para a avaliação da coluna cervical e a versão portuguesa IGDS9-SF para a avaliação de presença de distúrbios de jogo.

Seguidamente foi solicitada aprovação para a realização do estudo à comissão de ética da universidade de Fernando Pessoa, sendo garantido o cumprimento dos princípios éticos, normas e princípios internacionais sobre o respeito e prevenção, seguindo o modelo referido pela Declaração de Helsínquia e a Convenção de Direito do Homem e da Biomédica. Para a realização deste estudo foi dada a informação geral sobre o âmbito do estudo, os seus objetivos, e como participar. Foi garantida a confidencialidade e anonimato dos dados, sendo possibilitado acesso aos dados apenas aos investigadores principais. Todos os dados foram tratados em grupo, nunca havendo identificação individual dos participantes. Esta versão online do questionário foi difundida por email, também através das redes sociais e nos diferentes grupos de jogadores de vídeo jogos (com autorização do administrador do grupo).

## **Procedimento estatístico**

A análise e interpretação dos dados foi feita com o a utilização do programa SPSS para Windows. Foi aplicada a estatística descritiva para a caracterização da amostra e das variáveis em estudo, com um nível de significância de 0,05. O teste-T de student para amostras independentes foi aplicado para identificar diferenças significativas entre a idade dos indivíduos do sexo masculino e feminino, como o score do NDI entre os dois géneros e entre os diferentes tipos de controlador. O teste de Qui Quadrado e o teste de Fisher foram utilizados como medidas de associação entre a prática de desporto, a presença de dor durante os vídeo-jogos, as áreas corporais dos indivíduos que apresentam dor com o uso de vídeo-jogos, o tipo de controlador utilizado e a presença de dor quando joga, tipo de controlador utilizado e o género, como entre a zona corporal dos indivíduos com sintomatologia causada pelos vídeo-jogos segundo o género

e o tipo de controlador utilizado para jogar. O Teste de Man-Whitney foi aplicado para comparar o tempo de jogo semanal entre ambos géneros e entre o grupo dos indivíduos que apresentam sintomatologia dolorosa ou não, como o score do IGDS-SF segundo o género.

## Resultados

O número de repostas ao questionário foi de 185 e 8 participantes foram excluídos do estudo devido a não serem jogadores de vídeo-jogos. A amostra foi constituída por 177 jogadores, ambos géneros, com idade de 23,85 anos (+/-6,3 anos). Visível na tabela 1 a idade entre género não é similar ( $p < 0,001$ , Teste-t para amostras independentes), a idade dos indivíduos do género masculino (25,86 anos  $\pm$  6,866) é superior a idade dos indivíduos do género feminino (22,34 anos  $\pm$  5,397).

**Tabela 1 Idade da amostra total e em género**

		Média	Desvio padrão	p
<b>Idade</b>	<i>Total</i>	23,85	6,300	
<b>Idade em género</b>	<i>Masculino</i>	25,86	6,866	<0.001*
	<i>Feminino</i>	22,34	5,397	

\*  $p < 0,05$  Teste-t para amostras independentes

Na tabela 2 pode ser observado que 42,9% dos 177 participantes são do género masculino e 51,7% do género feminino, além disso 66,7% indicaram praticar um desporto pelos menos uma vez na semana. Mais da metade dos jogadores (61%) apresentam dor quando jogam e só 5% já consultaram um profissional de saúde por causa de sintomatologia provocada pela utilização de vídeo-jogos. Encontra-se uma grande diferença no tamanho dos grupos do Dutch Handness Questionnaire entre os indivíduos “fortemente sinistromano” (n=5), “Ambidestro” (n=29) “fortemente destrímmano” (n=143), por esta razão não foram efetuadas comparações entre estes três grupos.

**Tabela 2 Características relativas ao género, hábitos desportivos e a presença de sintomatologia da amostra.**

(N=177)		Frequência	(%)
<b>género</b>	<i>Masculino</i>	76	(42,90%)
	<i>Feminino</i>	101	(57,10%)
<b>Pratica desporto</b>	<i>Sim</i>	118	(66,70%)
	<i>Não</i>	59	(33,30%)
<b>Presença de dor quando jogo</b>	<i>Sim</i>	108	(61,00%)
	<i>Não</i>	69	(39,00%)
<b>Consulta médico</b>	<i>Sim</i>	10	(5,60%)
	<i>Não</i>	167	(94,40%)

A tabela 3 revela que o tempo de jogo semanal por género não é similar ( $p < 0,001$ ), sendo que os jogadores do género masculino apresentam valores significativamente superiores no de tempo de jogo (min/semana) comparando com o género feminino.

**Tabela 3 Tempo despendido em jogo da amostra total e em género**

	Tempo de jogo semanal (min/semana)			p
	Mediana	Mínimo	Máximo	
<b>Total n=177</b>	360	30	2100	
<b>Masculino n=76</b>	570	60	2100	<0.001*
<b>Feminino n=101</b>	180	30	2100	

\* Teste de Mann-Whitney

Não foi encontrada diferença significativa na prática de desporto entre género ( $p=0,283$ ), mas a presença de dor no uso dos vídeo-jogo não é similar ( $p < 0,001$ ), os jogadores do género feminino apresentam maior proporção de sintomatologia durante o tempo de jogo comparando com o género masculino (tabela 4).

**Tabela 4 Pratica desporto e presença de dor quando jogo aos vídeo-jogos em género.**

		Masculino (n=76)		Feminino (n=101)		p
		n	(%)	n	(%)	
<b>Pratica desporto</b>	<i>Sim</i>	54	71,10%	64	63,40%	0,283
	<i>Não</i>	22	28,90%	37	36,60%	
<b>Dor ao vídeo-jogo</b>	<i>Sim</i>	35	41,60%	73	72,30%	<0.001*
	<i>Não</i>	41	53,90%	28	27,70%	

\* $p < 0,05$  Teste do qui-quadrado

O tempo de jogo (min/semana) foi comparado entre os jogadores que apresentam e não apresentam dor na atividade de vídeo-jogos (tabela 5) e não foi identificada diferença significativa ( $p=0,660$ , teste de Mann-Withney).

**Tabela 5 Tempo de jogo semanal em função dos indivíduos que apresentam dor com o uso de vídeo-jogos**

	Dor jogo	Mediana	Mínimo	Máximo	P
<b>Tempo jogo semanal</b>	<i>Sim n=108</i>	360	30	2100	0,660
	<i>Não n=69</i>	300	30	2100	

\* Teste de Mann-whitney

Analisando os resultados presente na Tabela 6, observa-se que a zona corporal mais frequentemente relatada pelos 108 jogadores que apresentam dor com a o uso de vídeo-jogo foi a coluna cervical (47,7%).

**Tabela 6** Frequências das áreas corporais dolorosas dos indivíduos que apresentam dor com o uso de vídeo-jogos

		Respostas	
		n	(%)
<b>Áreas corporais dolorosas quando joga</b>	<i>Dor cervical</i>	82	(47,67%)
	<i>Dor ombro</i>	31	(18,02%)
	<i>Dor cotovelo</i>	2	(1,20%)
	<i>Dor punho</i>	7	(4,06%)
	<i>Dor mão</i>	23	(13,37%)
	<i>Dor dedos</i>	27	(15,69%)
<b>Total</b>		172	(100%)

A frequência das zonas corporais dolorosas reportadas foi também comparada em função do género, visível na tabela 7, e não se encontram associação entre o género e cada zona dolorosa.

**Tabela 7** Áreas corporais dos indivíduos que apresentam dor com o uso de vídeo-jogos em função do género.

		N (%)				P*
		género				
		masculino		feminino		
<b>Áreas corporais</b>	<i>Cervical</i>	27	(50,90%)	55	(46,20%)	0,838*
	<i>Ombro</i>	9	(17,00%)	22	(18,50%)	0,634*
	<i>Cotovelo</i>	0	(0%)	2	(1,70%)	0,045**
	<i>Punho</i>	2	(3,80%)	5	(4,20%)	0,593**
	<i>Mão</i>	5	(9,40%)	18	(15,10%)	0,218*
	<i>Dedo</i>	10	(18,90%)	17	(14,30%)	0,553*
<b>Total</b>		53	(100%)	119	(100%)	

\* teste do Qui-Quadrado; \*\*teste de Fisher

A Tabela 8 refere um total de 255 utilizações de controlador diferente para os 177 jogadores da amostra, sendo que o mais utilizado é o telemóvel (39,6%) seguido pelo teclado e rato do computador (33,3%).

**Tabela 8** Controlador utilizado para jogar

	N	(%)
<i>Teclado e rato do computador</i>	85	(33,30%)
<i>Controlador clássico com joystick</i>	63	(24,70%)
<i>Controlador com deteção de movimento</i>	6	(2,40%)
<i>Tela de toque do telemóvel</i>	101	(39,60%)
<b>Total</b>	255	(100,0%)

Considerado um nível de significância de 0,05 no teste do Qui-Quadrado, existe evidência de que, na amostra em estudo, há uma associação significativa entre dor reportada e a utilização da tela de toque do telemóvel. ( $p=0,022$ ) para jogar (Tabela 9).

**Tabela 9 Tipo de controlador utilizado em presença de dor quando joga**

	Dor quando joga				p
	N (%)				
	sim		não		
<i>Teclado e rato do computador</i>	50	(31,45%)	35	(36,46%)	0,565*
<i>Controlador clássico com joystick</i>	36	(22,64%)	27	(28,12%)	0,432*
<i>Controlador com deteção de movimento</i>	4	(2,52%)	2	(2,08%)	0,164**
<i>Tela de toque do telemóvel</i>	69	(43,39%)	32	(33,33%)	0,022*
<b>Total</b>	<b>159</b>	<b>(100%)</b>	<b>96</b>	<b>(100%)</b>	

\* Teste do Qui-quadrado; \*\*Teste de Fisher

Também a frequência do controlador usado para jogar por género foi estabelecida na tabela 10 e encontra-se associações significativas ( $p<0.05$ ), os jogadores do género masculino usam mais o controlador clássico com joystick e os jogadores do género feminino usam mais a tela de toque do telemóvel.

**Tabela 10 Tipo de controlador utilizado em Género**

Controler utilizado	N (%)				p
	Masculino (n=76)		Feminino (n=101)		
<i>Teclado e rato do computador</i>	42	(37,5%)	43	(30,1%)	0.094*
<i>Controlador clássico com joystick</i>	48	(42,9%)	15	(10,5%)	<0,001*
<i>Controlador com deteção de movimento</i>	1	(0,9%)	5	(3,5%)	0,186**
<i>Tela de toque do telemóvel</i>	21	(18,8%)	80	(55,9%)	<0,001*
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>(100,0%)</b>	<b>143</b>	<b>(100,0%)</b>	

\* Teste do Qui-Quadrado; \*\* Teste de Fisher

Com o Questionário Nórdico Músculo-esquelético (Tabela 11) observa-se que as regiões corporais com maior frequência das sintomatologias referidas é a área do pescoço e a área do ombro direito, nos 12 últimos como nos 7 últimos dias.

**Tabela 11 Repostas do Questionário Nórdico Músculo-esquelético**

	Considerado os últimos 12 meses, teve alguns problemas (tal como dor, desconforto ou dormência) na seguinte região		Durante os últimos 12 meses teve que evitar suas atividades normais ...		Teve algum problema nos últimos 7 dias, na seguinte região		
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
<b>Pescoço</b>	118	(66,7%)	23	(13%)	52	(29,4%)	
<b>Ombro</b>	<i>direito</i>	50	(28,2%)	12	(6,8%)	23	(13%)
	<i>esquerdo</i>	0	(0%)	5	(2,8%)	10	(5,6%)
	<i>ambos</i>	33	(18,6%)	8	(4,5%)	16	(9%)
<b>Cotovelo</b>	<i>direito</i>	13	(7,3%)	7	(4%)	7	(4%)
	<i>esquerdo</i>	3	(1,7%)	1	(0,6%)	0	(0%)
	<i>ambos</i>	6	(3,4%)	0	(0%)	1	(0,6%)
<b>Punho/Mão</b>	<i>direito</i>	10	(5,6%)	7	(4%)	12	(6,8%)
	<i>esquerdo</i>	24	(13,6%)	6	(3,4%)	6	(3,4%)
	<i>ambos</i>	0	(0%)	6	(3,4%)	7	(4%)

A tabela 12 refere as sintomatologias do QNM relacionadas com o uso dos vídeo-jogos e os diferentes controladores onde com o teste do Qui-quadrado encontram-se associações significativas. Observa-se associação entre o uso da tela do telemóvel e sintomatologia das áreas corporais do pescoço ( $p=0,047$ ) e do punho/mão direito ( $p=0,008$ ) como encontra-se associação entre o género feminino e as sintomatologias referidas do pescoço ( $p=0,001$ ) e punho/mão direito ( $p=0,001$ ). Há uma associação entre o controlador clássico com joystick e a área corporal do cotovelo esquerdo, mas a pequena dimensão deste grupo faz que este resultado é discutível e pouco revelante duma real associação.

**Tabela 12 Áreas corporais dos indivíduos com sintomatologia causada pelos vídeo-jogos em género e principais tipos de controladores utilizados para jogar**

Zona corporal	n	“Tela de toque do telemóvel”	“Controlador clássico ...”	“Teclado e rato ...”	Género
<i>Pescoço</i>	99	0,047*	0,306*	0,411*	0,001*
<i>Ombro drt.</i>	28	0,400*	0,202*	0,522*	0,400*
<i>Ombro esqd.</i>	14	0,569*	0,241*	0,877*	0,578*
<i>Cotovelo drt.</i>	6	0,517**	0,120**	0,921*	0,517**
<i>Cotovelo esqd.</i>	4	0,424**	0,015**	0,936*	0,424**
<i>Punho/Mão drt.</i>	43	0,008*	0,115*	0,820*	0,001*
<i>Punho/Mão esqd.</i>	20	0,215*	0,953*	0,507*	0,085*

\*Teste do Qui-quadrado; \*\*Teste de Fisher

Visível na tabela 13, o Teste-T de student para amostra independente indique associação entre um score mais elevado no NDI e o género feminino ( $p<0,001$ ), como entre os utilizadores e não utilizadores da tela de toque do telemóvel ( $p<0,001$ ), onde aqueles que usam a tela de toque têm um score mais elevado 6,73 ( $\pm 5,148$ ) que aqueles que não usam 3,16 ( $\pm 3,916$ ). Também

associação entre o controlador clássico e o score do NDI ( $p=0,007^*$ ) onde os utilizadores de controlador clássico tem um score menos elevados 3,92 ( $\pm 4,217$ ) que aqueles que não usam 5,90 ( $\pm 5,231$ ).

**Tabela 13 NDI em género e em tipo de controlador**

		média	Desvio padrão	mínimo	máximo	p
<i>NDI total</i>		5,20	4,974	0	26	
<i>género</i>	masculino	3,01	3,378	0	15	<0,001*
	feminino	6,84	5,366	0	26	
<i>Controler clássico</i>	sim	3,92	4,217	0	19	0,007*
	não	5,90	5,231	0	26	
<i>Teclado e rato</i>	sim	4,76	4,820	0	20	0,218*
	não	5,60	5,106	0	26	
<i>Controlador DM</i>	sim	4,00	3,464	0	9	0,699**
	não	5,24	5,021	0	26	
<i>Tela de toque</i>	sim	6,73	5,148	0	26	<0,001*
	não	3,16	3,916	0	16	

\* Teste t de student para amostras independentes; \*\*Teste de Man-Whitney

Com resultado do IGDS-SF (tabela 14) não se encontra score revelante dum distúrbio, a média dos 37 adolescente que preenchem esta parte do questionário é de  $11,78 \pm 4.334$ , o score mínimo é de 9 é o score máximo foi de 29. Não existem diferenças significativas relativamente ao género ( $p=0,562$ ).

**Tabela 14 score IGDS do grupo de adoslecente e em género**

	n	media	Desvio padrão	mínimo	máximo	P
<b>Geral</b>	37	11,78	4,334	9	29	
<b>Género</b>	<i>feminino</i>	29	11,90	4,723	9	0,562*
	<i>masculino</i>	8	11,38	2,669	9	

\*Teste Mann-Whitney

## Discussão

O presente estudo teve como objetivo investigar o impacto da utilização de vídeo jogos na disfunção do membro superior e da coluna cervical de indivíduos jovens, assim como analisar a prevalência e os fatores de riscos de queixas músculo esqueléticas do membro superior e da

coluna cervical em praticantes destas modalidades, assim como investigar a existência de “distúrbios associados ao jogo” em adolescentes. A amostra foi constituída por 177 jogadores, ambos géneros como uma idade média de 23,85 anos ( $\pm 6,3$  anos) com um tempo de jogo semanal compreendido entre 360 min/semana. 61% dos jogadores apresentam dor nas suas atividades de jogos, no entanto a análise estatística do tempo de jogo (min/semana) entre os indivíduos que apresentam dor e os indivíduos que não apresentam dor não revela diferença significativa, em oposição ao estudo de Silva et al. (2015). Estes dados são reforçados quando se analisa a presença de dor e o tempo de jogo entre ambos géneros, encontrando-se maior tempo de jogo para os jogadores do género masculino, mas há associação entre o género e a presença de dor, onde as jogadoras se queixam mais de sintomatologia dolorosa (72,3%) no uso de vídeo-jogos que os jogadores (41,6%).

A presença de dor em vídeo-jogos parece estar ligada ao tipo de controlador utilizado para jogar, onde, só o uso da tela de toque de telemóvel é associado a maior proporção de sintomatologia dolorosa e músculo-esquelética comparando aos outros periféricos (teclado e rato do computador, controle clássico com joystick, controlador com deteção de movimento). O impacto do computador já é conhecido, Gerr, Marcus e Monteilh. (2004) e Gillespie, et al. (2006) associaram a alterações posturais com o uso do computador. Más a prevenção ergonómica destas alterações com exercícios posturais ou o uso de material ergonómico específico pode diminuir a prevalência de sintomatologia causada com o uso do computador (Ekinci, et al., 2018 e Rodrigues, et al., 2017).

Na análise da sintomatologia músculo-esquelética através do QNM, associada ao uso dos vídeo-jogos, encontram-se maior proporção de prevalências ao nível do pescoço (46,3%) e do punho/mão direito (20,1%), onde os indivíduos do género feminino cada vez apresentam mais sintomatologia que os indivíduos do género masculino, como descrito nos estudos de Queiroz, et al. (2017) e Silva et al. (2015).

A sintomatologia destas duas zonas se encontra associada ao uso da tela de toque do telemóvel, para a coluna cervical, para o punho/mão direito. Quando comparado os hábitos de jogo entre ambos géneros se verifica que os indivíduos do género masculino usam mais o controlador clássico com joystick (42,9%) e os indivíduos do género feminino a tela de toque do telemóvel (55,9%), este facto pode explicar a alta prevalência de sintomatologia dolorosa e musculo esquelética das jogadoras. As jogadoras preferem mais o telemóvel para jogar, que é o periférico associado a prevalência de sintomas músculo-esquelético ao nível da coluna cervical e do punho e mão direito, o género feminino parece então estar associado à maior prevalência de sintomatologia possivelmente devido aos hábitos de jogo.

A análise do NDI confirma este achado, em que os indivíduos do género feminino apresentam o score mais elevado no resultado do NDI e também para os jogadores que escolheram a tela de toque do telemóvel para jogar, que são principalmente os indivíduos do género feminino (Tabela 10). O telemóvel já é conhecido pelos seus efeitos viciosos na coluna cervical e no membro superior (Namwongsa et al., 2018 e Al-Hadidi et al., 2019). Outros autores, Eitivipart, Viriyarojanakul e Redhead (2018) encontraram: uma associação entre a presença de dor e alterações posturais da coluna cervical, modificações fisiológicas nos tendões do músculo palmar longo e do nervo mediano em utilizadores de smartphone.

A análise do IGDS-SF revelou que nenhum dos 37 adolescentes apresentam um distúrbio de jogo, a média do resultado é relativamente baixa ( $11,78 \pm 4,334$ ) e só um jogador (do género feminino) teve um score elevado de 29, no entanto também este fica abaixo do score sugerido pela bibliografia, de 36 pontos, para diagnosticar um distúrbio de jogo (Pontes e Griffiths 2014). Nenhuma associação entre o género e o score do IDGS foi encontrada, no entanto o tamanho do grupo ficou reduzido para a população real dos adolescentes que jogam.

Constituem limitações do presente estudo o reduzido tamanho amostral, não representativo da população de jogadores, em particular para a avaliação da prevalência dos distúrbios de jogo em adolescente onde o número foi mais reduzido ( $n=37$ ). O estudo desenvolveu também durante o período de confinamento devido à pandemia de COVID-19, o que mudou bastante os hábitos de vida, por este facto nenhuma comparação foi feita entre o tempo de desporto e de vídeo-jogo.

## **Conclusão**

No presente estudo 61% dos jogadores apresentam dor, há maior proporção de sintomatologia dolorosa em indivíduos do sexo feminino (72,3%) que nos indivíduos do género masculino (41,6%). Só o uso do telemóvel é associado à presença de dor e a maior prevalência de sintomas músculo-esqueléticos, comparado aos outros controladores

Observaram-se altas prevalências de sintomas musculoesqueléticos ao nível do pescoço (46,3%) e do punho/mão direito (20,1%), que são ambas associadas com o género e ao uso da tela de toque do telemóvel. A análise do score do NDI segue essa tendência, encontrando-se associação entre o género feminino e o score do NDI, onde os indivíduos do género feminino apresentam um score mais elevado com o NDI ( $6,84 \pm 5,336$ ) do que os indivíduos do género masculino ( $3,01 \pm 3,378$ ). Da mesma forma, o uso da tela de toque do telemóvel é associado a um score do NDI maior onde aqueles que usam a tela de toque têm um score mais elevado 6,73

( $\pm 5,148$ ) comparando aqueles que não usam 3,16 ( $\pm 3,916$ ). A análise do IGDS-SF revelou que nenhum dos 37 adolescentes apresentam um distúrbio de jogo e nenhuma associação entre o género e o score do IDGS foi encontrada. Conclua-se que género e o uso da tela de toque do telemóvel são fatores associados na maior prevalência de sintomatologia dolorosa e músculo-esquelética. Como sugestão para os futuros estudos neste assunto, sugere-se múltiplos estudos de maior dimensão porque a literatura científica fica escassa acerca deste assunto.

## **Bibliografia**

Al-Hadidi F, Bsisu I, AlRyalat SA, et al. (2019) Association between mobile phone use and neck pain in university students: A cross-sectional study using numeric rating scale for evaluation of neck pain. Lars-Peter Kamolz, Medical University Graz, Austria.

Besombes, N. (2006) Sport Électronique, agressivité motrice et sociabilité. Université Paris Descartes, Paris.

Bonis, J. (2007). Acute wiiitis [25]. *New England Journal of Medicine*, 356(23), pp. 2431-2432.

Eitivipart, A.C. Viriyarajanukul, S. e Redhead, L. (2018) Musculoskeletal disorder and pain associated with smartphone use : A systematic review of biomechanical evidence *Hong Kong Physiotherapy Journal* Vol. 38, No. 2 (2018) 77–90.

Ekinci, Y, Songul, A, Kabak, V e Duger, T. (2018) Does ergonomics training have an effect on body posture during computer usage ? *Physiotherapy and Rehabilitation Department, Faculty of Healty Science, Hacettepe University, Ankara, Turkey.*

Gerr, F, Marcus, M. and Monteilh, C. (2004). Epidemiology of musculoskeletal disorders among computer users: Lesson learned from the role of posture and keyboard use. *Journal of Electromyography and Kinesiology*. Elsevier Ltd.

Gillespie, R. M. et al. (2006). Musculoskeletal impact of computer and electronic game use on children and adolescents.

Jalink, M. B. et al. (2014). Nintendo related injuries and other problems: Review. *BMJ (Online)*, 349 (December), pp. 8–11.

Keller, K., Corbett, J. and Nichols, D. (1998). Repetitive strain injury in computer keyboard users: Pathomechanics and treatment principles in individual and group intervention. *Journal of Hand Therapy*. Hanley and Belfus Inc., 11(1), pp. 9–26.

Mesquita, C., Ribeiro, C. e Moreira, P. (2010). Portuguese version of the standardized Nordic musculoskeletal questionnaire: cross cultural and reliability.

Miller, D. (1991). Nintendo neck [8]. *Cmaj*, 145(10), p. 1202.

- Ming, Z., Närhi, M. and Siivola, J. (2004). Neck and shoulder pain related to computer use. *Pathophysiology*, 11(1), pp. 51–56.
- Rodriguesa, M., Leitea, R., Lelisa, C. e Chaves, C. (2017) Differences in ergonomic and workstation factors between computer office workers with and without reported musculoskeletal pain. University de Sao Paulo, Brazil.
- Namwongsa S, Puntumetakul R, Neubert MS, Chaiklieng S, Boucaut R (2018) Ergonomic risk assessment of smartphone users using the Rapid Upper Limb Assessment (RULA) tool. Thomas A. Stoffregen, University of Minnesota, USA.
- Organizaçao mundial da saude (no date). Développement des adolescentes. [Em linha]. Disponível em [https://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/topics/adolescence/dev/fr/](https://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/fr/). [consultado em 10/01/20].
- Organizaçao mundial da saude (2018). Trouble du jeux vidéo. [Em linha]. Disponível em <https://www.who.int/features/qa/gaming-disorder/fr/#> [consultado em 01/06/2020].
- Pereira, M. (2012). Contribuição para a adaptação cultural do Neck Disability Index e caracterização da prática de fisioterapia em pacientes com Dor Crónica Cervical.
- Pontes, H., Griffiths, M. (2016). Portuguese Validation of the Internet Gaming Disorder Scale–Short-Form. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 19(4), pp. 288–293
- Rushing, M. E., Sheehan, D. J. and Davis, L. S. (2006). Video game induced knuckle pad. *Pediatric Dermatology*, 23(5), pp. 455–457.
- Smith, L. et al. (2009). Prevalence of neck pain and headaches: Impact of computer use and other associative factors. *Cephalalgia*, 29(2), pp. 250–257.
- Vernon, H. (2008). The Neck Disability Index: State-of-the-Art, 1991-2008. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, pp. 491–502.

## **Anexo 1**

### **Estudo do impacto da utilização de vídeo-jogos na disfunção do membro superior e da coluna cervical de indivíduos jovens**

O presente estudo tem como objetivo investigar a existência de alterações cognitivas associadas à utilização de vídeos jogos, assim como a ocorrência de dores e lesões do membro superior e da coluna cervical em indivíduos jovens. O questionário é anónimo e demora cerca de 10 min a preencher. A idade mínima para participar no estudo é de 18 anos e não deve participar se apresentar patologia cervical e do membro superior diagnosticada. Agradecemos desde já a sua disponibilidade para participar no presente estudo.

#### **Questionário Sociodemográfico**

*Por favor indique a sua idade:*

\_\_\_\_\_

*Por favor indique o seu sexo:*

- Masculino

- Feminino

*Você pratica uma atividade física/desporto?:*

- Sim

-Não

*Se sim, quantas vezes por semana?:*

- 1 vez por semana

- 2 vezes por semana

- 3 vezes por semana

- 4 vezes por semana

- 5 vezes por semana

**Se sim, durante quanto tempo por dia?:**

- 30-45 min por treinamento
- 1 hora por treinamento
- 1h 30min por treinamento
- 2h por treinamento

***Quanto tempo, em média, despende em vídeo-jogos por dia? (Por favor selecione a opção mais apropriada):***

- até 30 min
- 1 hora
- 2 horas
- 3 horas
- 4 horas
- 5 horas ou mais

***Quantos dias por semana joga vídeo-jogos? (Por favor selecione a opção mais apropriada):***

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- Todos os dias

***Que controlador utiliza habitualmente nos vídeo-jogos? (Por favor selecione as opções mais apropriadas):***

- Teclado e rato do computador
- Controlador clássico com joystick
- Controlador com deteção de movimento (exemplo: Wii remote)
- Tela de toque do telemóvel

***Sente dor no membro superior ou na coluna cervical durante e/ou depois da utilização de vídeo-jogos? (Por favor selecione a opção mais apropriada):***

- Sim

- Não

*Se sim, descreve (Por favor selecione a(as) opção(ões) mais apropriada(s)):*

- Coluna cervical

- Ombro

- Cotovelo

- Punho

- Mão

- Polegar e dedos

*Já procurou ajuda médica por causa de doença/lesão provocada pela utilização de vídeo-jogos? (Por favor selecione a opção mais apropriada):*

- Sim

- Não

## Anexo 2

### Dutch Handedness Questionnaire (Van Strien, 2002)

Em baixo está especificada uma lista de atividades, nas quais poderá usar a mão direita ou a esquerda. Indique a mão que normalmente usa em cada uma dessas atividades. Se não tiver a certeza em algumas das respostas, tente visualizar a atividade em questão. Se não tiver uma preferência clara, indique que usa qualquer das mãos. Coloque uma cruz no quadrado que lhe parecer mais exato.

Muito obrigada pela sua colaboração.

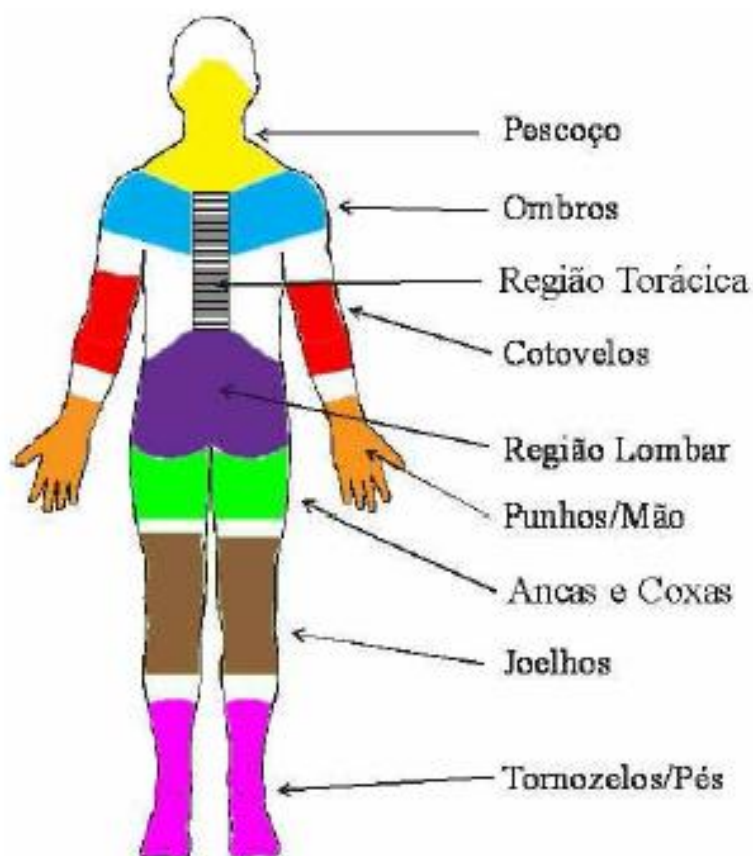
Atividades	Mão		
	Esquerda	Direita	Qualquer delas
1 – Qual das mãos usa para segurar uma tesoura quando recorta papel?			
2- Qual das mãos usa para pegar no lápis quando desenha?			
3- Qual das mãos usa para desenroscar a rolha de uma garrafa?			
4- Qual das mãos usa para dar as cartas de um baralho?			
5- Qual das mãos usa para segurar a escova quando lava os dentes?			
6- Qual das mãos usa para segurar um saca cápsulas quando abre uma garrafa?			
7- Qual das mãos usa para lançar uma bola?			
8- Qual das mãos usa para segurar no martelo quando crava um prego?			
9- Qual das mãos usa para segurar a linha quando a enfia numa agulha?			
10- Qual das mãos usa para pegar numa raquete de ténis?			
11- Qual das mãos usa para abrir a tampa de uma caixa?			
12- Qual das mãos usa para abrir uma porta com uma chave?			
13- Qual das mãos usa para segurar uma faca quando corta uma corda?			
14- Qual das mãos usa para pegar numa colher quando come a sopa?			
15- Qual das mãos usa para apagar com uma borracha?			
16- Qual das mãos usa para segurar no fósforo quando o acende?			
Com que mão escreve?			
Alguma vez foi pressionado ou influenciado a trocar a mão com que escreve? _____ Se sim, descreva a situação.			

## Anexo 3

### Questionário Nórdico Músculo-esquelético

#### Instruções para o preenchimento

- Por favor, responda a cada questão assinalando um "X" na caixa apropriada: ☐
- Marque apenas um "X" por cada questão.
- Não deixe nenhuma questão em branco, mesmo se não tiver nenhum problema em qualquer parte do corpo.
- Para responder, considere as regiões do corpo conforme ilustra a figura abaixo.



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

*Das regiões assinaladas, quais desenvolvem sintomatologia durante a utilização de vídeo-jogos?:*

- Pescoço
- Ombro direito
- Ombro esquerdo
- Cotovelo direito
- Cotovelo esquerdo
- Punho/mão direito
- Punho/mão esquerdo
- Nenhuma

## Anexo 4

### Portuguese Internet Gaming Disorder Scale–Short-Form (IGDS9-SF) (Pontes & Griffiths, 2016)

*Instruções:* As questões que se seguem remetem para toda e qualquer atividade relacionada ao tempo despendido em videojogos nos últimos 12 meses. As atividades relacionadas com os videojogos referem-se, mais concretamente, a qualquer tempo despendido a jogar (quer pela Internet ou não), jogos em consolas, computadores, portáteis ou em qualquer outro tipo de dispositivo móvel (por exemplo: telemóvel, tablet, etc.).

	Nunca	Raramente	Algumas Vezes	Frequentemente	Quas Semp
1. Sentes-te preocupado com o teu comportamento em relação aos videojogos? (Exemplos: Pensas sobre sessões de jogos anteriores ou antecipas a próxima sessão que irás jogar; Jogar tornou-se a principal atividade do teu dia-a-dia.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Sentes-te mais irritado(a), ansioso(a) ou até mesmo triste quando tentas reduzir ou parar de jogar?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Sentes necessidade de passar cada vez mais tempo a jogar para obteres satisfação ou prazer?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Falhas sistematicamente quando tentas reduzir ou deixar de jogar?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Perdeste o interesse por outras atividades de lazer em resultado do teu envolvimento com os videojogos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Já continuaste a jogar com a mesma intensidade mesmo a saber que isso estava a causar problemas entre ti e outras pessoas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Já escondeste de algum familiar, terapeuta ou outra pessoa, a quantidade de tempo que passaste a jogar?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Jogas para evitar ou aliviar sentimentos difíceis (Exemplos: desamparo, culpa, ansiedade)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Já colocaste em risco, perdeste um relacionamento importante, oportunidade de trabalho ou educacional, por causa dos videojogos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Anexo 5 – Autorização do QNM

 **quentin faivre** lun. 25 nov. 2019 12:23   
Exma Cristina Carvalho Mesquita Sou Quentin Faivre, estudante em fisioterapia na Universidade de Fernando pessoa, e encontro-me a desenvolver um estud...

---

 **CRISTINA MESQUITA** <crstmesquita2@gmail.com> mar. 26 nov. 2019 10:46     
À moi ▾

 português ▾ > français ▾ [Traduire le message](#) Désactiver pour : português ×

Bom dia Quentin,

Junto envio o solicitado e o respetivo paper de validação.

Melhores cumprimentos,  
Cristina Mesquita  
\*\*\*  
--



POLITÉCNICO DO PORTO. **ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE**

---

## Anexo 6 – Autorização do NDI

Autorização para a utilização da versao portuguesa do "neck distability index" Caixa de entrada x



**Eduardo Cruz** <eduardo.cruz@ess.ips.pt>  
para mim ▾

segunda, 30/12/2019, 12:09 ☆ ↶ ⋮

Caro Quentin Faivre

Tem autorização para utilizar a versão portuguesa do NDI.

Melhores cumprimentos

Eduardo Cruz

...

[Mensagem reduzida] [Ver toda a mensagem](#)

↶ Responder

➡ Encaminhar

## Anexo 7 Autorização – IGDS



3 de 8 < > ⚙

Sou Quentin Faivre, estudante em fisioterapia na Universidade de Fernando Pessoa, e encontro-me a desenvolver um estudo que visa identificar o impacto da utilização de vídeo jogos na disfunção do membro superior e coluna cervical de indivíduos jovens. O presente estudo será desenvolvido sob orientação da docente Sandra Rodrigues. Neste sentido, serve o presente email para pedir **autorização** para a utilização do questionário Internet Gaming Disorder Scale-Short-Form no referido projeto.

Com os melhores cumprimentos

Quentin Faivre [36888@ufp.edu.pt](mailto:36888@ufp.edu.pt)



**Halley Pontes** <halleypontes@hotmail.com>  
para mim ▾

segunda, 25/11/2019, 22:47 ★ ↩ ⋮

Bom dia,

Pode utilizar a escala.

Cpts

Dr. Halley Pontes PhD, CPsychol, CSci, MAPS, AFHEA

Visit my website at: [www.halleypontes.com](http://www.halleypontes.com)

Check me out on [Facebook](#)

Follow me on [Twitter](#)

Check me on [Research Gate](#)