

Não foi só ensinar: alterações osteomusculares em docentes no sistema *home office* de ensino

It was not just teaching: musculoskeletal changes in teachers in the teaching work from home policy

No fue solo enseñar: cambios osteomusculares en docentes del sistema home office de enseñanza

Iago Vinicios Geller¹, Giovana Simas de Melo Ilkiu², Willian Amauri Amarantes³,
Marcos Vinicius Ruski⁴, Daniel Alberto Gonzales⁵

1 Mestre em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Londrina. Licenciado em Ciências Biológicas pela UNESPAR. Bacharel em Fisioterapia pela Ugv. Docente no Centro Universitário Ugv. União da Vitória, Paraná

2 Mestre em Educação pela Universidade do Oeste de Santa Catarina. Bacharel em Fisioterapia pela Tuiuti do Paraná. Docente do Centro Universitário Ugv. União da Vitória, Paraná

3 Especialista em Fisioterapia Neurofuncional pela Faculdade Inspirar. Bacharel em Fisioterapia pela Ugv. Docente do Centro Universitário Ugv. União da Vitória, Paraná

4 Mestre em Desenvolvimento e Sociedade pela Universidade Alto Vale do Rio do Peixe. Bacharel em Fisioterapia pela FURB. Docente do Centro Universitário Ugv. União da Vitória, Paraná

5 Mestre em Desenvolvimento e Sociedade pela Universidade Alto Vale do Rio do Peixe. Licenciado em Matemática pela UNESPAR. Diretor da Campo Real campus Irati. Irati, Paraná

Autor de Correspondência:

*Iago Vinicios Geller. E-mail: iagogeller@hotmail.com

RESUMO

A Covid-19 proporcionou mudanças na educação presencial, substituída pelo ensino remoto, gerando consequências na saúde dos professores. A pandemia pode ter gerado novas alterações osteomusculares nos docentes ou intensificado preexistentes. Objetivou-se avaliar o tempo que os docentes atuaram remotamente, analisando as incidências de alterações osteomusculares. A coleta de dados ocorreu em 2021 utilizando *Google forms*. Foram 92 respostas, de profissionais lecionando entre um e dois anos (76,1%), consequentemente > 60% ficam por mais de seis horas em frente à tela do computador, 96,7% dos docentes têm algum tipo de dor osteomuscular e 33,7% afirmam que as dores iniciaram após passar a trabalhar em frente ao computador. As principais regiões com dores são a cervical, ombros e lombar. A postura inadequada combinada a móveis não ergonômicos afetam a musculatura postural, levando à fadiga e dor. A mudança do modo de trabalhar levou a um desequilíbrio biopsicossocial, que deve ser investigado futuramente.

Palavras-chaves: Pandemia. Professores. Dor Musculoesquelética.

ABSTRACT

Covid-19 led to changes in face-to-face education, replaced by remote teaching, leading teachers to health consequences. The pandemic may have generated new musculoskeletal changes in teachers or intensified pre-existing ones. The objective was to evaluate the time during which professors worked remotely, analyzing the incidence of musculoskeletal alterations. Data collection took place in 2021 using Google forms. There were 92 responses, of those teaching between one and two years (76.1%), with more than 60% staying for more than six hours in front of the computer screen, 96.7% of professors have some type of musculoskeletal pain, and 33.7% claim that the pain started after they started working in front of the computer. The main regions with pain are the cervical area, shoulders, and lumbar area. Inadequate posture combined with non-ergonomic furniture affect postural muscles, leading to fatigue and pain. The change in the way of working led to a biopsychosocial imbalance and shall be further investigated.

Keywords: Pandemic. Teachers. Musculoskeletal Pain.

RESUMEN

El Covid-19 brindó cambios en la educación presencial, sustituida por la enseñanza a distancia, lo que llevó a los docentes a consecuencias para la salud. La pandemia puede haber generado nuevos cambios musculoesqueléticos en los docentes o intensificado los preexistentes. El objetivo fue evaluar el tiempo que los profesores estaban trabajando de forma remota, analizando la incidencia de alteraciones musculoesqueléticas. La recopilación de datos se realizó en 2021 mediante formularios de Google. Hubo 92 respuestas, enseñando entre uno y dos años (76.1%), además de > 60% permanecen más de seis horas frente a la pantalla de la computadora, 96.7% de los profesores tienen algún tipo de dolor musculoesquelético y 33,7% afirma que el dolor

comenzó después de empezar a trabajar frente a la computadora. Las principales regiones con dolor son cervicales, hombros y lumbares. La postura inadecuada combinada con muebles no ergonómicos afecta los músculos posturales y causa fatiga y dolor. El cambio en la forma de trabajar resultó un desequilibrio biopsicosocial, cuyos problemas futuros deben ser investigados.

Palabras-clave: Pandemia. Maestros. Dolor Musculoesquelético.

INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, foi detectada na cidade de Wuhan, China, uma doença respiratória causada pelo Coronavírus (SARS-CoV-2), reconhecida como pandemia em 11 de março de 2020 pela Organização Mundial da Saúde. A pandemia deu origem a mudanças profundas nos hábitos diários de milhões de pessoas^{1,2}. As primeiras medidas, em muitos países, foram confinamento, distanciamento social e quarentena³⁻⁶. Foram implementadas amplas restrições à vida cotidiana, precauções restritivas baseadas em regras de distanciamento social para prevenir a transmissão e propagação do vírus⁷. Diante disso, a educação formal foi suspensa e a educação à distância (*online*) foi implementada em muitas escolas.

A educação *online* é um sistema em que as aulas são realizadas em um ambiente totalmente virtual, sem a obrigatoriedade da ida à escola⁸. Isso gerou grandes desafios para os professores que tiveram que reinventar o método de trabalho em torno do teletrabalho, aprendendo imediatamente a trabalhar com a tecnologia necessária para cursos *online*, ajustando-o ao isolamento^{9,10}. Este contexto de teletrabalho levou a várias consequências nas condições de saúde, incluindo depressão, ansiedade, estresse^{11,12} e alterações musculoesqueléticas^{7,13-15}. Ainda, estudos indicaram que o isolamento pode ter gerado distúrbios psicológicos¹⁶, distúrbios do

sono¹⁷ e fobias graves^{18,19}. Nesse contexto, a passagem do ensino tradicional para o *online* pode ter levado a aumento destes riscos nos professores.

Antes da pandemia, uma das áreas com maior deterioração na saúde em todo o mundo era o ensino²⁰. Estudos recentes relatam uma diminuição na Qualidade de Vida (QV) durante a pandemia em professores, em comparação com os escores de QV antes dela²¹. O isolamento social afeta diretamente o sistema musculoesquelético e problemas de *status* psicossocial. Junto com todas as mudanças supracitadas, o bloqueio trouxe consigo provável dificuldade na realização de atividade física, o que está associado a maiores índices de dores musculoesqueléticas^{22,23}. Dessa forma, pode-se esperar que os professores em atividades de educação *online* possam desenvolver problemas do sistema musculoesquelético e psicossociais, ou agravar os existentes. Dado que professores em todo o mundo são considerados uma população de alto risco para *déficit* de QV, desde antes da pandemia^{7,14,21} e no Brasil¹⁵.

O sistema *home office* leva a um desgaste físico e emocional nos docentes, e *déficit* na qualidade de vida. Deste modo, questiona-se se a pandemia Covid-19 pode ter gerado alterações osteomusculares nos docentes ou então intensificado dores e incômodos já presentes. Contudo, os dados de problemas

musculosqueléticos em professores relacionados ao sistema *home office* (principalmente devido à Covid-19) são escassos. Nesse contexto, esta pesquisa tem como objetivos: (a) avaliar o tempo que os docentes estiveram à frente do computador lecionando no sistema *home office* de ensino; (b) analisar a incidência de dores osteomusculares de docentes durante o ensino remoto; e, (c) avaliar as principais regiões do corpo com dores, sua intensidade e interferência na saúde, durante o período que atuaram no ensino remoto.

MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa exploratória descritiva com abordagem quantitativa através de questionários estruturados, desenvolvida entre os dias 01 de agosto de 2021 até 20 de agosto de 2021, na qual se verificaram os sintomas osteomusculares dos participantes. Foi utilizada a plataforma *Google Forms*, direcionada aos docentes que atuaram em sistema de *home office* de ensino para que fossem obtidos os dados de prevalência da sintomatologia osteomuscular e seus fatores associados.

Na primeira parte do questionário foram obtidos dados para levantamento das variáveis demográficas, ocupacionais e hábitos de vida. Na segunda parte, foi aplicado o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO), para identificar a prevalência de sintomas osteomusculares, já validado no Brasil. O instrumento consiste em escolhas quanto à ocorrência de sintomas nas diversas regiões anatômicas nas quais são mais comuns, devendo o respondente relatar a ocorrência dos mesmos, considerando os últimos doze meses e os sete dias anteriores à entrevista, bem como o afastamento das atividades rotineiras no último ano (trabalho, serviço doméstico ou passatempos). Também foi utilizada a Escala Visual Analógica (E.V.A.) adaptada (variação de 0 a 5) para auxiliar na aferição da intensidade da dor em cada segmento,

onde 0 seria sem dor, e 5 uma dor incontrolável necessitando intervenção.

Foram calculadas estatísticas descritivas por meio da utilização de medidas resumo de posição (média) e de variabilidade (amplitudes). Os dados de prevalência são apresentados sob forma de tabelas e gráficos após processamento em Microsoft Excel 2010 e Bioestat 5.0.

Os profissionais foram contatados por meio de redes sociais (grupos de WhatsApp dos docentes) e e-mail institucional. Foi enviado um *link* referente à pesquisa, com apresentação inicial de todos os procedimentos da pesquisa, objetivos e dados que seriam fornecidos além do Termo de Compromisso Livre Esclarecido para a anuência do estudo. A pesquisa seguiu as normas estabelecidas pela legislação vigente que rege sobre a realização de pesquisas com seres humanos, sendo aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Vale do Iguaçu, por meio do parecer nº 2021/214.

RESULTADOS

Foram obtidas 92 respostas durante o período de amostragem, com idades entre 23 e 59 anos, com respostas predominantemente do gênero feminino. Foram coletadas respostas de professores do ensino básico, fundamental, médio e superior, nas modalidades público e privada. Os professores em sua maioria possuíam especialização e mestrado, e mais da metade dos docentes lecionavam no ensino superior. (Tabela 1).

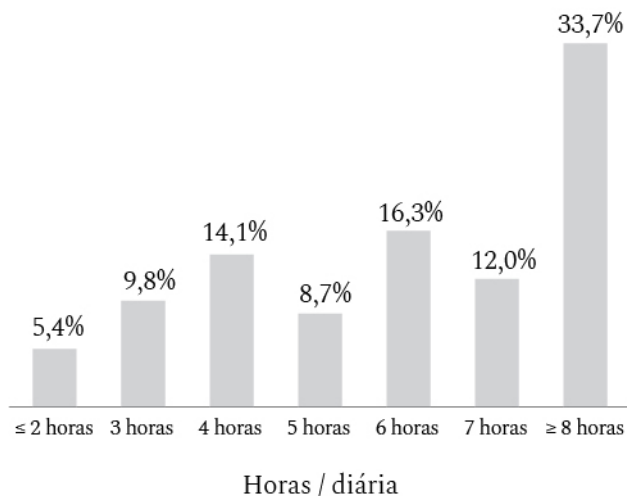
Todos os docentes que responderam estavam em sistema *home office* de ensino, sendo que a maior parte lecionava entre um e dois anos (76,1%); 10,9% mais de dois anos; 7,6% seis meses a um ano; 1,1% três meses a seis meses e 4,3% um a três meses. Mais de 60% dos professores ficaram mais de 6 horas em frente ao seu computador realizando atividades da docência, conforme demonstra o Gráfico 1.

Tabela 1 – Amostra do estudo

GÊNERO	
Feminino	70,7%
Masculino	29,3%
IDADE	
23 a 30 anos	20,6%
31 a 40 anos	34,7%
41 a 50 anos	27,1%
51 a 60 anos	17,3%
FORMAÇÃO ACADÊMICA	
Graduação	3,3%
Especialização	53,3%
Mestrado	33,7%
Doutorado	9,8%
TIPO DE INSTITUIÇÃO	
Público	52,2%
Privada	41,3%
Público e Privada	6,5%
QUAL É O NÍVEL DE ENSINO QUE LECIONA	
Ensino básico	16,3%
Ensino fundamental e médio	31,5%
Ensino superior	52,2%

Fonte: Dados da pesquisa 2023

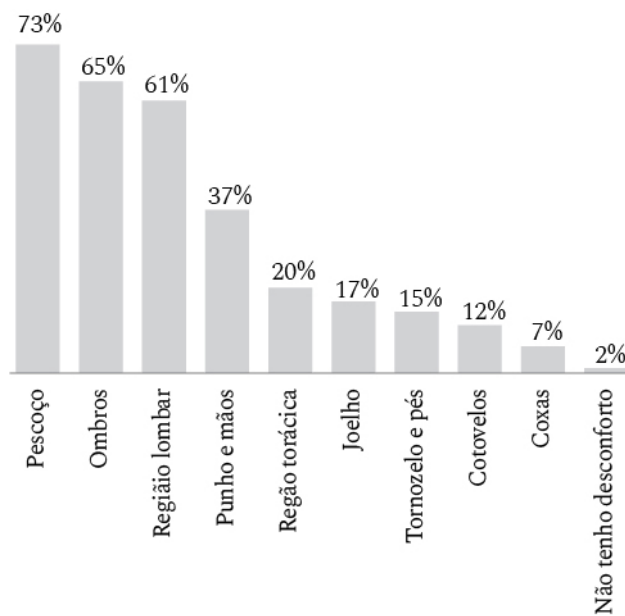
Gráfico 1 – Média diária dos docentes em frente ao seu computador em atividade de *home office*



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Quando perguntado aos docentes se eles sentiram algum tipo de dor osteomuscular enquanto estavam em sistema *home office*, 96,7% responderam que sim, e destes 33,7% afirmaram que as dores iniciaram após passar a trabalhar em frente ao computador devido à pandemia Covid-19; já 52,2% afirmaram que as dores se intensificaram após a mudança de hábitos relacionada à profissão. Para categorizar este tipo de dor e a localização, todos responderam ao Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO), e as respectivas respostas estão no Gráfico 2.

Gráfico 2 – Incidência do local de dor osteomuscular em resposta ao QNSO dos docentes em *home office*



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Para classificar a intensidade das dores osteomusculares, foi utilizada uma escala analógica da dor (E.V.A), que pontua de 0 a 5 pontos. Os resultados estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 – Classificação da dor osteomuscular dos docentes de acordo com a escala analógica da dor (E.V.A).

ESCALA DA DOR OSTEOMUSCULAR E.V.A.	
Zero (0)	3,3%
Um (1)	1,1%
Dois (2)	23,9%
Três (3)	40,2%
Quatro (4)	22,8%
Cinco (5)	8,7%

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Quando questionado se os docentes alguma vez já procuraram atendimento devido a estas dores osteomusculares, metade deles (50%) nunca procurou um profissional. A outra metade dos respondentes, que procurou algum tipo de atendimento, citou que 48,9% foram ao médico, 23,9% ao fisioterapeuta e 11,9% ao educador físico.

DISCUSSÃO

Relacionado à amostra, foi encontrada a predominância do gênero feminino na docência. Outros estudos corroboram este achado, demonstrando que as mulheres estão muito mais presentes neste mercado de trabalho²⁴⁻²⁶. A composição de mulheres na docência no ensino superior no País foi de 45%, conforme dados de 2016^{27,28}. A maior parte é de professores com especialização e mestres. Ressaltando que quanto mais elevado o nível de qualificação do docente, mais a categoria estará predisposta ao estresse devido às obrigações e responsabilidades inerentes ao cargo e suas atividades, podendo sim desencadear sintomas como dores osteomusculares, seja qual for seu ambiente de trabalho²⁹.

As dores osteomusculares são um grave problema de

saúde e, raramente, os indivíduos nunca sofreram ou sofrem de algum tipo de dor muscular. No presente estudo a maior taxa de dores osteomusculares foi ligada à coluna cervical e ombros (>80% das respostas). Outros resultados estão em consenso com o demonstrado no estudo, em que as maiores taxas de prevalência de sintomas musculoesqueléticos foram relacionadas ao pescoço (41,6%), região lombar (41,6%) e ombros (40,6%)³⁰. Os pesquisadores já vêm há tempo sugerindo que a prevalência de transtorno musculoesquelético varia entre 39% e 95% e que os locais do corpo mais prevalentes são os membros do pescoço, costas e superiores³¹. Estudos mais recentes revalidam estes resultados, nos quais todos os docentes apresentavam dor nos últimos 12 meses, sendo as regiões corporais com maior prevalência a colunar lombar (60%), o pescoço (56%) e os ombros (48%)³⁰. A quarta região mais alta do corpo que experimentou desordem musculoesquelética foi o pescoço, ombro, costas (parte superior) com incidência entre 31% e 65%³². As regiões anatômicas mais acometidas, em ambos os momentos de análise considerando os últimos 12 meses, foram pescoço, ombros, cotovelos, punhos e mãos³³.

Em investigação realizada na Turquia fez-se a comparação entre um grupo de 375 indivíduos, dentre eles professores, que permaneceram em casa e outro de 311 indivíduos que trabalharam em seu ambiente de ocupação habitual, durante o bloqueio de três meses no País, devido ao período pandêmico. Os resultados revelaram a presença de dor lombar elevada no grupo que ficou em casa¹⁴. O comportamento sedentário também pode estar relacionado à sobrecarga da coluna lombar e cervical resultando em queixas álgicas^{34,35}. Há uma prevalência de 84,5% destes sintomas entre os trabalhadores de escritório³⁶. Durante as atividades de trabalho em frente ao computador, o músculo trapézio superior é o músculo mais exercido, que leva à geração de forças internas corporais que aumentará a tensão muscular e a dor no ombro e pescoço³². Vale lembrar que a mudança emergencial

para o trabalho *online*, executada pelos docentes, com uma diminuição na ergonomia e o relativo conforto no espaço de trabalho, pode ter desencadeado muitos tipos de queixa algica, além de alterações psicológicas².

São demonstrados modelos multifatoriais para descrever a etiologia subjacente da dor no ombro, como fatores ambientais, ocupacionais e psicossociais do trabalho. Na posição sentada, o peso do corpo exerce uma pressão sobre a coluna vertebral, fazendo com que a água contida na substância gelatinosa do núcleo pulposo da vértebra saia pelos orifícios do platô vertebral em direção ao centro dos corpos. Portanto, manter-se nesta posição por muito tempo pode deixar o núcleo menos hidratado e espesso no final do dia, levando às dores³³. Em relação à questão postural, a posição sentada e cabeça flexionada foi apontada como fator preditivo que pode atenuar o estresse biomecânico e acarretar alterações nas curvaturas fisiológicas da coluna vertebral³⁷. Como resposta fisiológica, a excessiva flexão do pescoço pode acarretar danos à região próxima às vértebras e ligamentos, pode também causar a hiperativação dos músculos extensores, resultando em microlesões na estrutura e motivando episódios cada vez mais frequentes de dor³⁸. Atualmente o estilo de vida sedentário e a utilização de novas tecnologias como *smartphones*, *notebooks* (no caso do presente estudo, a utilização exacerbada, devido à demanda de horas, relacionada ao novo modo de trabalho em *home office*) *tablets* e outros dispositivos vêm corroborando um aumento no índice de cervicalgia.

Em relação à intensidade da dor relatada pelos docentes, 71,7% das respostas apontaram uma dor acima do nível 3 da E.V.A, onde já é possível considerar uma diminuição na produtividade e levar a uma incapacidade, seja a curto ou longo prazo. Vale destacar que qualquer tipo de dor/incômodo muscular, seja de modo crônico e/ou agudo, produz efeitos biológicos, psicológicos e sociais na vida de cada pessoa, levando a prejuízos no trabalho, sono, lazer,

relacionamento familiar e aumento considerável do estresse. Estudos demonstram uma relação entre aqueles que sentem dores musculoesqueléticas a percepções de estresse, na qual o primeiro pode inferir subjetivamente no segundo, e vice-versa^{35,38}.

Foi constatado que aqueles que apresentaram sintomas nos últimos dias nas regiões citadas (assim como nas demais variáveis do questionário nórdico), apresentaram maior média de horas sentados por semana, em relação aos indivíduos que não relataram a presença desses sintomas (fator de correlação $f=0,78$). A exposição prolongada a condições de trabalho desfavoráveis, como apontado pela maioria dos docentes em trabalho remoto, representa fatores de risco à saúde, levando-os a procurarem ajuda de profissionais por problemas osteomusculares, principalmente no que tange à região das costas, como identificada neste estudo. Grande parte dos docentes procura um médico. Em segundo lugar, houve a procura por fisioterapeuta, que ganhou espaço para o atendimento a estas queixas. Os benefícios da fisioterapia propiciam ao paciente um melhor controle da dor e de outras manifestações; reduzem a tensão muscular; alongamento e fortalecimento dos músculos mais exigidos e outras técnicas como termofototerapia e acupuntura são utilizados pelo fisioterapeuta³⁹.

No último ano, em decorrência da pandemia, os docentes tiveram que se reinventar para se adaptarem à nova forma de lecionar, por meio do trabalho remoto, tendo que utilizar tecnologias, recursos e plataformas *online*, gerando cada vez mais ansiedade, nervosismo e estresse. Alerta-se para a necessidade de promoção à saúde dos docentes, propondo a inserção de espaços de apoio para o diálogo sobre ansiedades e outras questões de saúde⁴⁰. A postura de trabalho pode ser considerada um fator gerador de distúrbio osteomuscular, principalmente se associada ao uso de equipamentos e posturas inadequadas. Todas essas modificações podem levar os docentes para um segundo problema de saúde pública (além da cervicalgia já citada) que

são as LER/DORT. No mundo contemporâneo, as LER/DORT têm acometido homens e mulheres em plena fase produtiva, e têm causado inúmeros afastamentos do trabalho, cuja quase totalidade evolui para incapacidade parcial e, em alguns casos, para a incapacidade permanente, com aposentadoria por invalidez, causando gastos nas contas do INSS, além do impacto que é maior para o indivíduo, no que diz respeito ao desempenho de seu papel social e função na vida cotidiana⁴¹.

Esse estudo contribuiu para apresentar, de modo amplo e geral, um grave problema que vem crescendo entre a classe de professores, o qual se intensificou após a mudança abrupta de rotina para lecionar no novo sistema de ensino *home office* imposto pela pandemia Covid-19. Em novos estudos será importante o acompanhamento destes trabalhadores de forma a analisar se os hábitos físicos, decorrentes do confinamento e do teletrabalho, se mantêm. Destaca-se a necessidade da análise de variáveis como sono, ergonomia e atividade física para o controle das dores osteomusculares³². Ressalta que o estudo em uma amostra relativamente pequena deve ser interpretado com cautela para uma generalização a todo o sistema *online* de ensino. Contudo, os resultados demonstraram uma visão geral sobre a mudança repentina no cotidiano dos professores, devido à pandemia, levando a uma intensificação de dores osteomusculares, além de fatores associados.

CONCLUSÕES

Diante do exposto, pode-se observar uma prevalência de dores osteomusculares nos docentes que trabalham ou trabalharam em sistema *home office* de ensino. As regiões mais acometidas foram a cervical, pescoço e ombros, além da clássica dor lombar. Grande parte devido à postura inadequada durante as atividades em frente ao computador, móveis poucos ergométricos, além da fadiga de musculaturas adjacentes a esta região.

Grande parte dos docentes passa mais que 8 horas por dia em frente ao computador, o que também pode ser outro fator desencadeante para as dores. Foi constatado que aqueles que apresentaram sintomas de dores apresentaram maior média de horas sentados por semana em frente ao computador, em relação aos indivíduos que não relataram a presença desses sintomas ($f=0,78$). A procura por algum profissional da área da saúde (principalmente médico e fisioterapeuta) e a influência na execução das atividades cotidianas (limitações) reforçam que os sintomas osteomusculares representam um problema para esta categoria profissional, caso esse sistema de *home office* volte a vigorar no Brasil.

A generalização dos resultados, para todos os docentes, deve considerar as limitações inerentes aos estudos transversais e de campo, que utilizam instrumentos de autopreenchimento, além da possível interferência de fatores não controlados. Ainda assim, acredita-se que os resultados podem ser considerados de maneira ampla a todos os docentes que trabalharam no sistema *home office*.

AGRADECIMENTOS

Ao Centro Universitário Ugv por todas as contribuições necessárias para o desenvolvimento da pesquisa. A todos os docentes que responderam ao questionário.

REFERENCIAS

1. Leirós-Rodríguez R, Rodríguez-Nogueira Ó, Pinto-Carral A, Álvarez-Álvarez M, Galán-Martín MÁ, Montero-Cuadrado, et al. Musculoskeletal Pain and Non-Classroom Teaching in Times of the COVID-19 Pandemic: Analysis of the Impact on Students from Two Spanish Universities. JCM.2020; 9(12):4053.

2. Garcia FW, Kantovicki ALL, Vettorazzi MLT, Ogradowski KRP, Kantovicki AR. Percepção de docentes de cursos da área da saúde sobre adaptação ao ensino remoto. *Espac. Saude* [Internet]. 2022 [citado 20 de julho de 2022];23. Disponível em: <https://espacoparasaude.fpp.edu.br/index.php/espacosaude/article/view/851>
3. Mira J. Pandemia COVID-19: Y ahora ¿qué? *J. Health Qual. Res.* 2020;35,133-35.
4. Phelan A, Katz R, Gostin LO. The Novel Coronavirus Originating in Wuhan, China: Challenges for Global Health Governance. *JAMA.* 2020;323,709.
5. Wang C, Horby PW, Hayden FG, Gao GF. A novel coronavirus outbreak of global health concern. *Lancet.* 2020;395,470-73.
6. Gostin LO, Wiley LF. Governmental public health powers during the COVID-19 pandemic: stay-at-home orders, business closures, and travel restrictions. *JAMA.* 2020;323(21):2137-2138. Doi:10.1001/jama.2020.5460
7. Kayabinar E, Kayabinar B, Önal B, Zengin HY, Köse N. The musculoskeletal problems and psychosocial status of teachers giving online education during the COVID-19 pandemic and preventive telerehabilitation for musculoskeletal problems. *Work.* 2021;68(1):33-43. DOI: 10.3233/WOR-203357
8. Bao W. COVID-19 and online teaching in higher education: A case study of Peking University. *Human Behavior and Emerging Technologies.* 2020;2(2):113-5. <https://doi.org/10.1002/hbe2.191>.
9. CEPAL-UNESCO Education in the time of COVID-19. *Geopolitica.* 2020;11:11-13.
10. Cheng X. Challenges of “School’s Out, But Class’s on” to School Education: Practical Exploration of Chinese Schools during the COVID-19 Pandemic. *Sci. Insights Educ. Front.* 2020;5:501-16.
11. Aperribai L, Cortabarria L, Aguirre T, Verche E, Borges Á. Teacher’s physical activity and mental health during lockdown due to the COVID-2019 pandemic. *Front. Psychol.* 2020;11:577-886.
12. Sokal L, Trudel LE, Babb J. Canadian teachers’ attitudes toward change, efficacy, and burnout during the COVID-19 pandemic. *Int. J. Educ. Res. Open* 2020;1:100016.
13. Lizana PA, Vega-Fernandez G, Lera L. Association between chronic health conditions and quality of life in rural teachers. *Front. Psychol.* 2020;10:2898.
14. Celenay ST, Karaaslan Y, Mete O, Kaya DO. Coronaphobia, musculoskeletal pain, and sleep quality in stay-at home and continued working persons during the 3-month Covid-19 pandemic lockdown in Turkey. *Chronobiology International.* 202;37(12): 1778-85.
15. De Mattos JGS, Souza Castro S, Melo LBL, Santana LC, Coimbra MAR, Ferreira LA. Musculoskeletal pain and perceived stress by teachers during the COVID-19 pandemic. 2021;10(6):e25110615447-e25110615447.
16. Lippi G, Henry BM, Bovo C, Sanchis-Gomar F. Health risks and potential remedies during prolonged lockdowns for coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Diagnosic.* 2020;7(2):85-90. DOI: 10.1515/dx-2020-0041
17. Mucci F, Mucci N, Diolaiuti F. Lockdown and isolation: psychological aspects of COVID-19 pandemic in the general population. *Clin Neuropsychiatry.* 2020;17(2):63-4.
18. Asmundson GJG, Taylor S. Coronaphobia: fear and the 2019-nCoV outbreak. *J Anxiety Disord.* 202;70:102196. Doi:10.1016/j.janxdis.2020.102196
19. Fallon N, Brown C, Twiddy H, Brian E, Frank B, Nurmikko T, Stancak A. Adverse effects of COVID-19 related lockdown on pain, physical activity and psychological wellbeing in people with chronic pain. 2020;15(3):357-68 <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.06.04.20122564>.
20. Johnson S, Cooper C, Cartwright S, Donald I, Taylor P, Millet C. The experience of work-related stress across occupations. *J. Manag. Psychol.* 2005;20:178-87
21. Lizana PA, Vega-Fernandez G, Gomez-Bruton A, Leyton B, Lera L. Impact of the COVID-19 Pandemic on Teacher Quality of Life: A Longitudinal Study from before and during the Health Crisis. *International Journal of Environmental Research and Public Health.* 2021;18(7): 3764
22. Gotfryd AO, Valesin-Filho ES, Viola DCM, Lenza M, Silva JA, Emi AS, Tomiosso, et al. Analysis of epidemiology, lifestyle, and psychosocial factors in patients with back pain admitted to an orthopedic emergency unit. *Einstein* 2015;13:243-48

23. Song J, Dunlop DD, Semanik PA, Chang AH, Lee YC, Gilbert AL. et al. Reallocating time spent in sleep, sedentary behavior and physical activity and its association with pain: A pilot sleep study from the Osteoarthritis Initiative. *Osteoarthr. Cartil.* 2018;26:1595–1603
24. Almeida LMS, Dumith SC. Association between musculoskeletal symptoms and perceived stress in public servants of a Federal University in the South of Brazil. *Br J Pain.* 2018;1(1);9-14
25. Araújo BLS, Gomes DV, Pires VS, Moraes Filho IM, Costa ALS. Estresse ocupacional em docentes de uma instituição de ensino superior da região metropolitana de Goiânia. *REVISA.* 2015;4 (2);96-104
26. Silva NSR, Ferreira DS, Mattos JGS. Análise do estresse ocupacional em docentes da área da saúde de uma instituição particular do interior de Minas Gerais. *Revista Educação, Saúde e Meio Ambiente.* 2018;1(3);10-24.
27. Sugimoto L. Mulheres no ensino superior ainda são minoria apenas na docência. *Jornal da Unicamp [Internet].* 2018 [citado 20 de julho de 2022]. Disponível em: <https://www.unicamp.br/unicamp/ju/noticias/2018/04/11/mulheres-noensino-superior-ainda-sao-minoria- apenas-na-docencia>
28. Laurenti C, Jesus LS, Nogueira LN, Corrêa SS, Wunsche R, Isabelle S. et al. Participação das mulheres em atividades acadêmico-científicas de Análise do Comportamento no Brasil. *Acta Comportamental: Revista Latina de Análisis de Comportamento.* 2019; 27(2); 251-68
29. Dalagasperina P, Monteiro, JK. Estresse e docência: um estudo do ensino superior privado. *Revista Subjetividades.* 2016;16(1);37-51
30. Daneshmandi H, Choobineh AR, Ghaem H, Alhamd M, Fakherpour A. O efeito de problemas musculoesqueléticos na fadiga e produtividade do pessoal de escritório: um estudo transversal. *J Anterior Med Hyg.* 2017;58(3):E252-E258.
31. Kraemer K, Moreira MF, Guimarães B. Dor musculoesquelética e riscos ergonômicos em docentes de uma instituição federal. *Rev Bras Med Trab.* 2020;18 (3);343-51
32. Condrowati BF, Maharani FT, Utari D. Musculoskeletal Disorder of Workers During Work From Home on Covid-19 Pandemic: A Descriptive Study. In International conference of health development. Covid-19 and the role of healthcare workers in the industrial era. 2020: 153-160. <https://doi.org/10.2991/ahsr.k.201125.025>
33. Moreira S, Criado MB, Ferreira MS, Machado J, Gonçalves C, Mesquita C. et al. Os efeitos do confinamento do COVID-19 na percepção da atividade física e na percepção de sintomas musculoesqueléticos em trabalhadores de computador: desenho de estudo longitudinal comparativo. *Int. J. Ambiente. Res. Saúde Pública.* 2022;19; 7311. <https://doi.org/10.3390/ijerph19127311>
34. Mahdavi SB, Kelishadi R. Impact of sedentary behavior on bodily pain while staying at home in COVID-19 pandemic and potential preventive strategies. *Asian J Sports Med.* 2020; 11(2):e103511.
35. Mattos JGS, Souza Castro S, Melo LBL, Santana LC, Coimbra MAR, Ferreira LA. Dores osteomusculares e o estresse percebido por docentes durante a pandemia da COVID-19. *Research, Society and Development.* 2021;10(6);e25110615447-e25110615447.
36. Alomar RS, AlShamlan NA, Alawashiz S, Badawood Y, Ghwoidi BA, Abugad H. Musculoskeletal symptoms and their associated risk factors among Saudi office workers: a cross-sectional study. *BMC Musculoskeletal Disorders.* 2021;22(1); 1-9.
37. Sato MI, Aguiar LF, Freitas MNV, Guerra I, Martinez JE. Cervicalgia entre estudantes de medicina: uma realidade multifatorial. *Rev da Fac Ciências Médicas Sorocaba [Internet].* 2019;55-8. Available from: <https://revistas.pucsp.br/RFCMS/article/view/37186>. doi: <https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v80ispe2p307-316>
38. Bonzini M, Bertu L, Veronesi G, Conti M, Coggon D, Ferrario MM. Is musculoskeletal pain a consequence or a cause of occupational stress? A longitudinal study. *Arch Occup Environ Health.* 2015;88(5);607-12
39. Silva LPS, Morsch P. Os benefícios da fisioterapia nas doenças osteomusculares associadas ao trabalho. *Revista da Faculdade de Educação e Meio Ambiente.* 2019;10(1); 182-90
40. Souza KR, Mendonça ALO, Rodrigues AMS, Felix EG, Teixeira LR, Santos, MBM, Moura M. A nova organização do trabalho na universidade pública: consequências coletivas da precarização na saúde dos docentes. *Ciência & Saúde Coletiva.* 2017;22(11);3667-76.

41. Alencar MCB, Ota NH. O afastamento do trabalho por LER/DORT: repercussões na saúde mental. Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo. 2011; 22(1):60-7. <https://doi.org/10.11606/issn.2238-6149.v22i1p60-6>

DATA DE SUBMISSÃO: 06/12/22 | DATA DE ACEITE: 08/05/23

