

**Prevalência de distúrbios osteomusculares em trabalhadores durante a
pandemia de COVID-19 no Brasil**

José Wendel dos Santos

Universidade Federal de Sergipe (UFS)

e-mail: wendel@email.com

ORCID iD: 0000-0002-9138-0437

Henrique Martim de Moura

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

e-mail: henriquemdemoura@gmail.com

ORCID iD: 0000-0003-1783-8160

João Gabriel Santos Martins

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

e-mail: gmartinsif@gmail.com

Pedro Vieira Souza Santos

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

e-mail: pedrovieirass@hotmail.com

ORCID iD: 0000-0001-9802-506X

Luciano Fernandes Monteiro

Universidade Federal de Sergipe (UFS)

e-mail: lucianofm2007@gmail.com

Resumo

Os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) representam um importante problema de saúde pública em todo o mundo. Dada a situação especial ocasionada pela pandemia do novo coronavírus, surgiu a necessidade de conhecer quais as repercussões do modelo de trabalho adotado na saúde dos trabalhadores. Nesta perspectiva, este estudo teve como objetivo estimar a prevalência de DORT em trabalhadores durante a pandemia de COVID-19 no Brasil. Para tanto, um estudo exploratório-descritivo foi conduzido com 4.891 trabalhadores. As informações foram coletadas via *internet*, por meio de formulário estruturado. A sintomatologia dolorosa autorreferida pelos trabalhadores foi avaliada pelo *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* (NMQ) e *Visual Numeric Scale* (VNS). Os resultados indicaram uma prevalência de DORT em 64% dos participantes, sendo a coluna lombar (79,5%), punhos/mãos (68,6%), pescoço (64,8%) e coluna dorsal (57,8%) as regiões anatômicas mais afetadas durante o teletrabalho. A intensidade da dor variou entre leve e forte, sobretudo entre as mulheres ($p < 0,05$). A sintomatologia dolorosa reportada neste estudo revelou-se com potencial de cronificação, o que pode resultar na incapacidade funcional permanente do trabalhador. Nesse sentido, as medidas de controle determinadas pelas autoridades competentes devem ser viabilizadas pelos empregadores para promover a saúde desses profissionais enquanto durar o trabalho remoto.

Palavras-chave: Teletrabalho; DORT; Ergonomia; COVID-19.

Abstract

Work-related musculoskeletal disorders (WMSD) represent an important public health problem worldwide. Given the special situation caused by the new coronavirus pandemic, there was a need to know the repercussions of the work model adopted on workers' health. In this perspective, this study aimed to estimate the prevalence of WMSD in workers during the COVID-19 pandemic in Brazil. To this end, an exploratory-descriptive study was conducted with 4,891 workers. The information was collected via the internet, using a structured form. The self-reported painful symptoms by workers were assessed by the Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ) and Visual Numeric Scale (VNS). The results indicated a prevalence of WMSD in 64% of the participants, with the lumbar spine (79.5%), wrists/hands (68.6%), neck (64.8%), and dorsal spine (57.8%) as anatomical regions most affected during teleworking. Pain intensity ranged between light and strong, especially among women ($p < 0.05$). The painful symptoms reported in this study revealed the potential for chronification, which can result in the employee's permanent functional disability. In this sense, the control measures determined by the competent authorities must be made possible by employers to promote the health of these professionals while the remote work lasts.

Keywords: Telework; WMSD; Ergonomics; COVID-19.

1. Introdução.

O advento do novo coronavírus (SARS-CoV-2) resultou em grande tensão nos sistemas de saúde em todo o mundo (PIVA *et al.*, 2020). Os primeiros casos de pessoas infectadas foram observados em dezembro de 2019 em Wuhan, na China. Em 30 de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) divulgou nota de emergência de saúde pública de importância internacional, na qual abordava a alarmante transmissibilidade do vírus entre os continentes. Não por acaso, o aumento exponencial de infecção em curto espaço de tempo fez com que a OMS declarasse a situação como uma pandemia (OMS, 2020).

A doença causada por esse novo coronavírus foi denominada pela comunidade científica de COVID-19, cujo infectado apresenta manifestações clínicas que vão desde casos assintomáticos até insuficiência respiratória grave (FAROOQ *et al.*, 2021). Com esse cenário, a pandemia de COVID-19 ocasionou inúmeras mudanças nos hábitos da população (RODRÍGUEZ-NOGUEIRA *et al.*, 2020). De acordo com Aquino *et al.* (2020), a falta de conhecimento sobre as formas de transmissão, aliada à

inexistência de vacinas específicas e alternativas terapêuticas, contribuiu para que muitos países implementassem uma série de intervenções, inclusive o distanciamento social.

No setor econômico, para minimizar o contato físico entre os trabalhadores e prevenir novas infecções, muitas empresas aderiram ao modelo de teletrabalho (MORETTI *et al.*, 2020). No Brasil, a referência para legislar questões relacionadas ao teletrabalho foi a Medida Provisória nº 927/2020, que trouxe disposições sobre a adesão do teletrabalho temporário durante o estado de calamidade pública no país. De acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2020), em maio, 16,5 milhões de pessoas estavam afastadas do trabalho por medidas progressivas de distanciamento social e 8,9 milhões de trabalhadores laboravam em regime de teletrabalho.

No entanto, esse modelo de trabalho trouxe repercussões mais amplas. Por um lado, a adesão ao teletrabalho tornou-se a principal alternativa para mitigar os efeitos da paralisação da produção de bens e serviços e da escalada da morbimortalidade provocada pela COVID-19 (CASTRO *et al.*, 2020; SILBER, 2020). Por outro lado, impôs aos trabalhadores, em curto espaço de tempo, adaptações importantes para a continuidade de suas atividades laborais.

Em muitos casos, o trabalhador brasileiro não conseguiu planejar antecipadamente onde abrigar uma estação de trabalho dentro da sua residência. Assim, os cômodos para dedicação ao teletrabalho foram improvisados, cujas demandas de trabalho se entrelaçam com outras atividades domésticas. Nessa configuração, o tempo dedicado ao descanso nem sempre tem sido suficiente para a reabilitação física e mental (DAVIS *et al.*, 2020; LOSEKANN; MOURÃO, 2020; OLIVEIRA; KEINE, 2020), contribuindo para o desenvolvimento de distúrbios osteomusculares relacionado ao trabalho (DORT) (MORETTI *et al.*, 2020; RODRÍGUEZ-NOGUEIRA *et al.*, 2020).

Há evidências na literatura de que as condições ergonômicas de postos de trabalho com tarefas típicas de escritório estão diretamente relacionadas ao alto índice de DORT (CELIK *et al.*, 2017; JUN *et al.*, 2017; KALINIENE *et al.*, 2016; RODRIGUES *et al.*, 2017). Segundo o *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC, 2020), essas afecções são mais graves do que a média de lesões ou doenças não fatais e geram altos custos para os empregadores, devido ao absenteísmo, perda de produtividade e custos de compensação do trabalhador.

No Brasil, embora não existam dados estatísticos sobre DORT em trabalhadores de escritório, os dados pecuniários fornecidos pela Secretaria de Previdência (SPREV) estimam que 1,5 milhão de casos de DORT foram notificados entre 1999 e 2018. Somente em 2019, 64.057 casos de afastamento por invalidez foram decorrentes de DORT, cujos auxílios-doença acidentários e previdenciários concedidos totalizaram 38.840 e 383.157, respectivamente (MTP, 2021).

No contexto da pandemia, as pesquisas sobre a influência da adaptação do posto de trabalho em ambiente doméstico sobre o sistema osteomuscular de trabalhadores ainda são escassas. Nesta perspectiva, este estudo teve o objetivo de estimar a prevalência de DORT em trabalhadores durante a pandemia de COVID-19 no Brasil. Dessa forma, pode-se observar quais as principais repercussões na saúde dos trabalhadores, bem como compreender a dimensão dos desafios atuais que possam direcionar a formulação de estratégias de prevenção para um futuro pós-pandemia.

2. Teletrabalho: adaptações regulatórias e aspectos ergonômicos.

No Brasil, a Reforma Trabalhista reforçou a formalização do teletrabalho por intermédio da Lei nº 13467 de 2017, que alterou a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) e acrescentou no Capítulo II-A questões alusivas a esse modelo de trabalho. Em seu Art. 75-B, o teletrabalho foi configurado como a prestação de serviços preponderantemente fora das dependências do empregador, com a utilização de tecnologias de informação e de comunicação que, por sua natureza, não se constituem como trabalho externo (BRASIL, 2017).

Bentley *et al.* (2021) explica que o interesse pelo debate da natureza do trabalho foi renovado durante a pandemia de COVID-19, instigando a discussão sobre como a tecnologia pode apoiar o funcionamento do trabalho, da educação e da saúde sob o contexto do distanciamento social; prezando pelo bem-estar e desempenho dos trabalhadores. Dado o cenário de isolamento social, instrumentos normativos foram elaborados para respaldar trabalhadores, empregadores e sindicatos com anseio de alternativas para dar continuidade às atividades produtivas.

Uma das principais medidas provisórias editadas foi a Medida Provisória nº 927/2020, publicada em 22 de março de 2020, que discute as medidas trabalhistas a serem adotadas pelos empregadores durante o estado de calamidade pública. O art. 4º estabelece que o empregador pode, a seu critério, alterar o regime de trabalho presencial para o teletrabalho e determinar o retorno ao regime de trabalho presencial, independentemente da existência de acordos individuais ou coletivos, dispensando o registro prévio no contrato individual de trabalho (BRASIL, 2020).

Embora o art. 75-E da CLT imponha ao empregador a responsabilidade de instruir os empregados em teletrabalho, de maneira expressa e ostensiva, quanto às precauções serem tomadas para evitar doenças ocupacionais e acidentes de trabalho (BRASIL, 2017), esses requisitos não foram contemplados na Medida Provisória nº 927/2020. Deste modo, os trabalhadores não foram instruídos sobre como configurar a estação de trabalho em sua residência levando-se em consideração os aspectos ergonômicos necessários (DAVIS *et al.*, 2020).

Gabčanová (2011) e Golden (2011) reforçam que os funcionários são uma das ferramentas mais importantes de qualquer organização, sendo que sua produtividade depende, em grande parte, do preparo e da disposição física e mental das pessoas que trabalham nela. Portanto, a adaptação do ambiente de trabalho seguindo diretrizes ergonômicas é uma das formas de promover o bem-estar dos colaboradores, acarretando em uma série de benefícios (MOMODU; EDOSOMWAN; EDOSOMWAN, 2015; OBI, 2015).

Em resposta a essa demanda, somente em 10 de setembro de 2020 o Ministério Público do Trabalho publicou a Nota Técnica nº 17/2020, com requisitos para proteção da saúde e dos demais direitos fundamentais dos trabalhadores durante a pandemia de COVID-19. A nota aponta 17 diretrizes para garantir a proteção de trabalhadores no trabalho remoto. Duas dessas diretrizes, a terceira e a quarta, respectivamente, abordam diretamente os aspectos ergonômicos no teletrabalho temporário. A terceira diretriz diz respeito aos parâmetros ergonômicos, na qual estabelece a necessidade de se observar as condições físicas ou cognitivas de trabalho (por exemplo, mobiliário e equipamentos de trabalho, postura física, conexão à rede, design das plataformas de trabalho online), quanto à organização do trabalho (o conteúdo das tarefas, as exigências de tempo, ritmo da atividade), e quanto às relações interpessoais no ambiente de trabalho (BRASIL, 2020).

A quarta diretriz aborda o grupo de trabalhadores do telemarketing, em consonância ao Anexo II da Norma Regulamentadora 17 (BRASIL, 1990), que também dedica atenção a estes profissionais. Em suma, a diretriz aponta para o provisionamento dos períodos e procedimentos adequados de capacitações, no tocante a introdução de novos métodos ou dispositivos tecnológicos que alterem o modo operatório destes trabalhadores. Ainda nesse campo, a Nota Técnica ressalta a garantia de pausas e intervalos para descanso, repouso e alimentação, de maneira a impedir sobrecarga psíquica e do sistema osteomuscular dos trabalhadores enquanto durar o trabalho remoto (BRASIL, 2020).

2.1 DORT.

Há muito tempo, o ser humano experimenta dores decorrentes de sua atividade de trabalho. Na antiguidade, os escribas já apresentavam quadro doloroso como consequência dos movimentos repetitivos das mãos que seu ofício exigia. Os escribas dominavam as centenas de sinais do sistema cuneiforme para redigir os pensamentos e os desejos de príncipes e senhores. Estima-se que os escribas tenham produzido cerca de 1.000 tabletes por dia durante três milênios (BARBOSA *et al.*, 2014; BRASIL, 2012; POZZER, 1999).

No entanto, o aumento de quadros dolorosos ocorreu após a Revolução Industrial, como resultado de profundas transformações na esfera produtiva. Os rearranjos organizacionais realizados tinham como meta produzir mais em menos tempo, sem levar em conta as características psicofisiológicas dos trabalhadores. O Ministério da Saúde afirma que, a partir do século XX, síndromes dolorosas oriundas da exploração da força de trabalho passaram a ser contabilizadas e ter relevância social, sendo reunidas em um mesmo grupo para facilitar a avaliação de incapacidade para fins de benefícios previdenciários (BRASIL, 2012).

As patologias que promovem a degeneração das estruturas osteomusculares dos trabalhadores possuem diversas terminologias, porém a denominação DORT é a mais difundida na literatura. Segundo Brasil (2003), DORT tem sido preferida por alguns pesquisadores em detrimento de outras por não

possuir um nexo de causalidade na própria nomenclatura. Os termos Lesões por Esforços Repetitivos (LER) ou Lesões por Traumas Cumulativos (LTC), por exemplo, indicam que as lesões estão associadas unicamente aos movimentos repetitivos/cumulativos. Assim, é erroneamente assumido que, ao reduzi-los, o problema será resolvido.

A Instrução Normativa 98/2003 conceitua DORT como síndrome relacionada ao trabalho, caracterizada por episódios recorrentes de sintomatologia dolorosa, concomitantes ou não. Essas afecções afetam os músculos, ossos, nervos, tendões, ligamentos, articulações, cartilagens e discos espinhais, devido às posições mantidas por tempo prolongado, movimentos repetitivos e da falta de tempo para recuperação (BARBOSA *et al.*, 2014; BRASIL, 2003; BRASIL, 2012; COSTA; VIEIRA, 2010).

Os DORT estão enquadrados no conceito legal de doença do trabalho, estabelecido pelo Ministério da Saúde (MS). A Portaria nº 2.309, de 28 de agosto de 2020, que altera a Portaria de Consolidação nº 5/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, atualizou a Lista de Doenças Relacionadas ao Trabalho (LDRT). Os principais diagnósticos enquadráveis como DORT pela Instrução Normativa nº 98/2003, dentre outros, estão apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 – Relação exemplificativa entre o trabalho e algumas entidades nosológicas.

Manifestações clínicas	Fator de risco
Bursite do cotovelo	Compressão do cotovelo contra superfícies duras.
Dedo em gatilho	Compressão palmar associada à realização de força.
Epicondilites do cotovelo	Movimentos com esforços estáticos e preensão prolongada de objetos, principalmente com o punho estabilizado em flexão dorsal e nas prona-supinações com utilização de força.
Síndrome do canal cubital	Flexão extrema do cotovelo com ombro abduzido. Vibrações.
Síndrome do canal de Guyon	Compressão da borda ulnar do punho.
Síndrome do pronador redondo	Esforço manual do antebraço em pronação.
Síndrome do túnel do carpo	Movimentos repetitivos de flexão, mas também extensão com o punho, principalmente se acompanhados por realização de força.
Tendinite da porção longa do bíceps	Manutenção do antebraço supinado e fletido sobre o braço ou do membro superior em abdução.
Tendinite do supra espinhoso	Elevação com abdução dos ombros associada a elevação de força.
Tenossinovite de De Quervain	Estabilização do polegar em pinça seguida de rotação ou desvio ulnar do carpo, principalmente se acompanhado de força.
Tenossinovite dos extensores dos dedos	Fixação antigravitacional do punho ou movimentos repetitivos de flexão e extensão dos dedos.

Fonte: Adaptado de Brasil (2003).

As lesões causadas por DORT podem afetar profissionais de diferentes categorias e podem levar esses trabalhadores à incapacidade parcial, temporária e até permanente para o trabalho, podendo conviver com dores crônicas e desânimo para realizar atividades básicas. Isso gera não só um problema de saúde, mas também social e econômico (BARBOSA *et al.*, 2014; ZAVARIZZI; CARVALHO; ALENCAR, 2019).

Diagnosticar DORT não é fácil, pois os sintomas podem não aparecer imediatamente e, dependendo da intensidade, podem surgir após muitos anos de desenvolvimento de determinada função laboral. Porém, é comum que os efeitos surjam nas alterações de capacidades em atividades realizadas no cotidiano do trabalhador, e quanto mais cedo os sintomas forem identificados e o diagnóstico for feito, maior será a chance de eles não evoluírem (BARBOSA *et al.*, 2014; SILVA *et al.*, 2020).

3. Métodos.

No que diz respeito aos objetivos, trata-se de uma pesquisa exploratório-descritiva, de corte transversal e abordagem quantitativa. Do ponto de vista dos procedimentos técnicos, o estudo assumiu a forma de inquérito, a partir da interrogação direta a um contingente de trabalhadores sobre a repercussão do teletrabalho no processo saúde-doença.

Os participantes foram selecionados a partir da técnica de amostragem não probabilística, do tipo acidental (acessibilidade) e bola de neve (cadeias de referência). Foram elegíveis para a pesquisa 4.891 trabalhadores, cujos critérios de inclusão foram: ter idade igual ou superior a 18 anos, ter aderido ao teletrabalho durante a pandemia de COVID-19 no Brasil e dispor de computador ou dispositivo móvel com acesso à internet. Os indivíduos que laboravam em regime permanente de teletrabalho/*home office* anteriormente à pandemia, realizaram algum procedimento cirúrgico no sistema osteomuscular, apresentaram diagnóstico clínico de dor crônica ou que, por algum motivo, desistiram de participar foram excluídos da pesquisa.

A coleta de dados ocorreu de forma virtual entre janeiro e junho de 2021. Essa estratégia foi necessária em decorrência das medidas restritivas de circulação para prevenção e combate ao novo coronavírus (SARS-CoV-2). O instrumento utilizado foi elaborado na plataforma *Google Forms*® e divulgado em redes sociais, aplicativos de mensagens instantâneas e correios eletrônicos. O acesso ao conteúdo do formulário se deu após a leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelo participante, conforme estabelece a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) (BRASIL, 2013).

Um teste piloto foi conduzido com vinte trabalhadores e cinco especialistas, para avaliar a compreensibilidade e representatividade de cada item do formulário autoaplicável. Após os ajustes solicitados, estruturou-se o formulário em três blocos, contendo trinta e duas perguntas abertas e fechadas do tipo dicotômica/múltipla escolha. No primeiro bloco, foram coletadas informações relacionadas às características demográficas, socioeconômicas e ocupacionais dos trabalhadores. No segundo bloco, os dados relacionados às características do local de trabalho foram coletados baseando-se nos requisitos estabelecidos pela NR 17. Por fim, o terceiro bloco englobou questões referentes à sintomatologia dolorosa autorreferida pelos participantes, utilizando-se dois instrumentos amplamente difundidos em investigações ergonômicas: o *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* (NMQ) e a *Visual Numeric Scale* (VNS).

O NMQ estimou a prevalência de distúrbios osteomusculares autorreferida pelos teletrabalhadores, antes e depois da adesão ao teletrabalho temporário, bem como as limitações funcionais e/ou procura por assistência médica nesse período. O formulário continha um diagrama corporal para auxílio visual do desconforto em nove regiões anatômicas: pescoço, ombros, coluna dorsal, cotovelos, coluna lombar, punhos/mãos, quadril/coxas, joelhos e tornozelos/pés (KUORINKA *et al.*, 1987). A intensidade da dor em cada região anatômica foi mensurada pela VNS. Essa escala foi graduada de 0 a 10 com os extremos demarcados com os descritores “sem dor” e “dor severa”, cujos valores de 0 a 3 foram classificados como “dor leve”, de 4 a 7 como “dor moderada” e acima de 8 como “dor forte” (SHAFSHAK; ELNEMR, 2020).

Os dados coletados foram processados no *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS 26) para *Windows*®. Os dados foram submetidos à análise descritiva, para sintetizar e representar as variáveis numéricas e categóricas do estudo. Em decorrência da não normalidade dos dados, optou-se pelos testes não paramétricos de Mann-Whitney e Qui-Quadrado de Pearson para comparação entre os grupos, ao nível de significância $\alpha = 0,05$ (HAIR JÚNIOR *et al.*, 2014; MALHOTRA, 2005).

4. Resultados e discussão.

Participaram do estudo 4.891 trabalhadores, dos quais 38,5% residiam na região Sudeste do Brasil. Pouco mais da metade dos indivíduos era do gênero feminino (54,3%). A idade média foi de 44 ± 16 anos, com predomínio da faixa etária de 30 a 49 anos (59,5%). Quanto ao arranjo familiar, 51,6% dos participantes eram casados e 63% afirmaram ter, pelo menos, um filho; sendo observado maior percentual entre as mulheres (68,8%). Os demais dados relacionados às características demográficas, socioeconômicas e ocupacionais dos participantes encontram-se na Tabela 1.

Tabela 1 – Características demográficas, socioeconômicas e ocupacionais dos trabalhadores.

Variável ^a	Homens (n = 2237)	Mulheres (n = 2654)	Geral (n = 4891)	p-value
Macrorregião de residência				0,042*
Norte	177 (7,9)	193 (7,3)	370 (7,6)	
Nordeste	542 (24,2)	704 (26,5)	1246 (25,5)	
Centro-Oeste	315 (14,1)	221 (8,3)	536 (11)	
Sudeste	754 (33,7)	1131 (42,6)	1885 (38,5)	
Sul	449 (20,1)	405 (15,3)	854 (17,5)	
Idade (anos)^b	47 (13)	42 (9)	44 (16)	0,007**
Situação conjugal				0,035*
Casado	1078 (48,2)	1447 (54,5)	2525 (51,6)	
Outro	1159 (51,8)	1207 (45,5)	2366 (48,4)	
Filhos				0,026*
Sim	1255 (56,1)	1826 (68,8)	3081 (63)	
Não	982 (43,9)	828 (31,2)	1810 (37)	
Grau de instrução				0,031**
Ensino médio/Técnico	310 (13,8)	347 (13,1)	657 (13,4)	
Ensino Superior Incompleto	202 (9)	160 (6)	362 (7,4)	
Ensino Superior Completo	934 (41,8)	1187 (44,7)	2121 (43,4)	
Pós-graduando	679 (30,4)	934 (35,2)	1613 (33)	
Pós-graduado	112 (5)	26 (1)	138 (2,8)	
Modalidade contratual				0,027*
Autônomo	270 (12,1)	322 (12,1)	592 (12,1)	
Regime celetista	928 (41,5)	956 (36)	1884 (38,5)	
Regime estatutário	1039 (46,4)	1376 (51,8)	2415 (49,4)	
Hierarquia empresarial				0,030*
Operacional	1495 (66,8)	1359 (51,2)	2854 (58,4)	
Tático	220 (9,8)	866 (32,6)	1086 (22,2)	
Estratégico	522 (23,3)	429 (16,2)	951 (19,4)	
Renda mensal (salário mínimo)				0,003**
Até 3	339 (15,1)	335 (12,6)	674 (13,8)	
Entre 3 e 6	1311 (58,6)	1072 (40,4)	2383 (48,7)	
Entre 6 e 9	298 (13,3)	987 (37,2)	1285 (26,3)	
Mais de 9	289 (12,9)	260 (9,8)	549 (11,2)	
Tempo de serviço (anos)				0,005**
Até 5	391 (17,5)	847 (31,9)	1238 (25,3)	
Entre 5 e 10	1013 (45,3)	996 (37,5)	2009 (41,1)	
Entre 10 e 15	486 (21,7)	396 (14,9)	882 (18)	
Mais de 15	347 (15,5)	415 (15,6)	762 (15,6)	
Tempo em regime de teletrabalho (meses)^b	7 (2,7)	7 (2,6)	7 (2,6)	0,781**
Jornada de trabalho (horas)				0,002**
Até 4	318 (14,2)	252 (9,5)	570 (11,6)	
Entre 4 e 6	1006 (45)	848 (32)	1854 (37,9)	
Entre 6 e 10	884 (39,5)	1421 (53,5)	2305 (47,1)	
Mais de 10	29 (1,3)	133 (5)	162 (3,3)	
Intervalo intrajornada reduzido				< 0,001*
Sim	1573 (70,3)	2569 (96,8)	4142 (84,7)	
Não	664 (29,7)	85 (3,2)	749 (15,3)	
Intervalo interjornada reduzido				< 0,001*
Sim	1783 (79,7)	2435 (91,7)	4218 (86,2)	
Não	454 (20,3)	219 (8,3)	673 (13,8)	

Fonte: Autores (2022).

Nota: ^aValores expressos em quantidade total (%), exceto onde indicado; ^bValores expressos em média (desvio-padrão); *Teste Qui-Quadrado de Pearson; **Teste de Mann-Whitney.

Dentre os indivíduos amostrados, 43,4% concluíram o ensino superior e 33% estavam com a pós-graduação em andamento. A modalidade contratual de regime estatutário (49,4%) e celetista (38,5%) se destacaram, cuja hierarquia empresarial predominante foi a operacional (58,4%). A renda

mensal auferida pela maioria dos trabalhadores estava na faixa de três a seis salários mínimos (48,7%). O tempo de serviço de 41,1% indivíduos encontrava-se entre cinco e dez anos. O tempo médio dos indivíduos sob o regime de teletrabalho temporário foi de $7 \pm 2,6$ meses, não havendo diferenças significativas entre homens e mulheres ($p = 0,781$).

Esse perfil de trabalhador em regime de teletrabalho durante a pandemia de COVID-19 no Brasil coincide ao traçado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2020), que apontou um grupo majoritariamente composto por trabalhadores do setor formal, com escolaridade de nível superior completo, do gênero feminino, com faixa etária entre 30-39 anos, casados e com filhos. O predomínio das mulheres em *home office* também foi relatado por Moretti *et al.* (2020) e Rodríguez-Nogueira *et al.* (2020).

A jornada de trabalho cumprida pelos participantes deste estudo variou entre seis e dez horas em 47,1% dos casos. As mulheres despenderam maior tempo às atividades laborativas durante o trabalho remoto, das quais 5% passaram a trabalhar mais de 10 horas diárias ($p = 0,002$). Além disso, apresentaram maior proporção quanto à redução do intervalo intrajornada (96,8%) e interjornada (91,7%) ($p < 0,001$). Um estudo conduzido por Lemos, Barbosa e Monzato (2020) observou que, a sobrecarga recai principalmente sobre as mulheres porque elas passaram a se dedicar não só ao trabalho remoto, como também aos afazeres domésticos e filhos simultaneamente. De acordo com Spurrk e Straub (2020), isso inclui possíveis interrupções e distrações, o que leva ao aumento natural da jornada de trabalho.

Outro desafio observado neste estudo foi a necessidade súbita de adequação à nova forma de trabalho (Tabela 2). Verificou-se que 72,8% dos trabalhadores relataram não dispor de infraestrutura adequada para o teletrabalho, sendo observado alto percentual de improvisação em ambos os gêneros ($p = 0,181$). Grande parte dos indivíduos utilizava cadeira (93,2%) com assento estofado e sem conformação (46,2%), bordas frontais arredondadas (92,4%), apoio para os braços (67,8%) e região lombar (87,9%). Diferenças significativas foram constatadas em relação à mesa ($p = 0,011$) e à altura da cadeira ($p = 0,039$). As mulheres relataram maior dificuldade em trabalhar com mesa sem espaço físico adequado à natureza das funções exercidas (61,5%), enquanto os homens no uso de cadeira sem altura ajustável à sua estatura (28,7%).

Diferenças significativas também foram observadas quanto à interação simultânea com equipamentos e sistemas informatizados. O *notebook* apresentou-se como o dispositivo eletrônico mais utilizado pelos participantes (61,8%) no trabalho remoto, principalmente pelas mulheres (73,3%) ($p < 0,001$). As telas dos dispositivos de 60% dos trabalhadores estavam posicionadas abaixo do nível dos olhos, sobretudo entre os homens (74,9%) ($p = 0,031$). Mais da metade dos respondentes utilizou uma das mãos para segurar o telefone/celular durante a comunicação (66,3%). As mulheres apresentaram maior percentual no uso de *headset* (38,4%) e no hábito de apoiar o telefone/celular entre a cabeça e os ombros (12%) ($p < 0,001$). Em relação à localização espacial dos periféricos de entrada de dados, 90,6% dos homens utilizavam mouse e teclado na mesma superfície de trabalho e 28,3% das mulheres optaram pela utilização do teclado e touchpad integrado ao *notebook* ($p = 0,002$).

Esse alto grau de improvisação também foi observado na literatura. Davis *et al.* (2020) realizou avaliações ergonômicas nas estações de trabalho durante a quarentena e identificaram muitos problemas que podem afetar negativamente os trabalhadores, como por exemplo, o uso de cama ou sofá para trabalhar. Do mesmo modo, Moretti *et al.* (2020) relatou em seu estudo o uso recorrente de cadeira e mesa de cozinha, além de problemas relacionados ao uso de *notebooks* com monitores abaixo do nível do olho. Ambos os autores concluíram que o trabalho remoto ocasionou mudanças no estilo de vida e contribuiu para o aparecimento de DORT na amostra estudada.

Gerding *et al.* (2021) também concordaram que, à medida que o teletrabalho em locais improvisados se tornou mais comum durante a pandemia de COVID-19, os distúrbios musculoesqueléticos potencialmente mais graves também aumentaram. Mais especificamente, por conta das posturas inadequadas impostas pela falta de infraestrutura necessária para o desenvolvimento do trabalho. Assim como neste estudo, os autores descobriram que o uso de *notebook* estava fortemente correlacionado com locais de trabalho improvisados que não forneciam suporte lombar adequado ou elevação ideal do monitor. As posições sentadas não forneciam um bom suporte para a coluna vertebral e os indivíduos que laboravam nessas condições eram mais propensos a ter desconforto nos olhos, pescoço, cabeça, parte superior das costas e ombros, parte inferior das costas, quadris e coxas e joelhos e pernas.

Tabela 2 – Características do local de trabalho escolhido para o teletrabalho.

Variável	Homens (n = 2237)	Mulheres (n = 2654)	Geral (n = 4891)	p-value*
Infraestrutura do local de trabalho				0,181
Planejado	566 (25,3)	765 (28,8)	1331 (27,2)	
Improvisado	1671 (74,7)	1889 (71,2)	3560 (72,8)	
Uso de mesa com espaço físico adequado				0,011
Sim	978 (43,7)	1023 (38,5)	2001 (40,9)	
Não	1259 (56,3)	1631 (61,5)	2890 (59,1)	
Uso de cadeira				0,091
Sim	2134 (95,4)	2423 (91,3)	4557 (93,2)	
Não	103 (4,6)	231 (8,7)	334 (6,8)	
Altura da cadeira				0,039
Sim (posição do joelho = 90°)	1594 (71,3)	2333 (87,9)	4127 (84,4)	
Não (posição do joelho > 90° ou < 90°)	643 (28,7)	321 (12,1)	764 (15,6)	
Assento da cadeira ou local				0,064
Estofado sem conformação	901 (40,3)	1359 (51,2)	2260 (46,2)	
Estofado com conformação	332 (14,8)	126 (4,7)	458 (9,4)	
Não estofado com conformação	265 (11,8)	405 (15,3)	670 (13,7)	
Não estofado sem conformação	739 (33)	764 (28,8)	1503 (30,7)	
Borda frontal arredondada				0,068
Sim	2019 (90,3)	2501 (94,2)	4520 (92,4)	
Não	218 (9,7)	153 (5,8)	371 (7,6)	
Cadeira com apoio para os braços				0,073
Com apoio	1437 (64,2)	1879 (70,8)	3316 (67,8)	
Sem apoio	800 (35,8)	775 (29,2)	1575 (32,2)	
Cadeira com apoio para região lombar				0,124
Com suporte lombar	1985 (88,7)	2316 (87,3)	4301 (87,9)	
Sem suporte lombar	252 (11,3)	338 (12,7)	590 (12,1)	
Dispositivo eletrônico				< 0,001
<i>Tablet</i>	93 (4,2)	25 (0,9)	118 (2,4)	
<i>Smartphone</i>	172 (7,7)	67 (2,5)	239 (4,9)	
Computador	897 (40,1)	616 (23,2)	1513 (30,9)	
<i>Notebook</i>	1075 (48,1)	1946 (73,3)	3021 (61,8)	
Posição da tela do dispositivo eletrônico				0,031
Tela ao nível dos olhos	404 (18,1)	1060 (39,9)	1464 (29,9)	
Abaixo do nível dos olhos	1676 (74,9)	1259 (47,4)	2935 (60)	
Acima do nível dos olhos	118 (5,3)	233 (8,8)	351 (7,2)	
Exige rotação do pescoço	39 (1,7)	102 (3,8)	141 (2,9)	
Equipamentos de comunicação				< 0,001
Uso de <i>headset</i>	258 (11,5)	1019 (38,4)	1277 (26,1)	
Telefone/celular (uso de uma mão)	1925 (86,1)	1316 (49,6)	3241 (66,3)	
Telefone/celular (uso do ombro e cabeça)	54 (2,4)	319 (12)	373 (7,6)	
Mouse e teclado do dispositivo eletrônico				0,002
Na mesma superfície	2026 (90,6)	1883 (70,9)	3909 (79,9)	
Distantes ou em superfícies diferentes	25 (1,1)	19 (0,7)	44 (0,9)	
Integrados ao <i>notebook</i> (teclado/ <i>touchpad</i>)	186 (8,3)	752 (28,3)	938 (19,2)	

Fonte: Autores (2022).

Nota: Valores expressos em quantidade total (%); *Teste Qui-Quadrado de Pearson.

Neste estudo, observou-se que 38% dos trabalhadores apresentaram DORT nos 12 meses anteriores à adesão do teletrabalho temporário e 64% nos 7 dias anteriores ao preenchimento do formulário *online*. A parte inferior das costas dos trabalhadores foi a principal região anatômica acometida em ambos os períodos analisados, obtendo-se uma prevalência de 64,1% e 79,5%, respectivamente. Esse achado era esperado, considerando que a dor na coluna é um dos problemas de saúde mais frequentes na população em idade produtiva em todo o mundo (MORETTI *et al.*, 2020; SANTOS; MONTEIRO, 2018).

Especificamente durante o trabalho remoto, as mulheres apresentaram maior percentual de dor na parte superior das costas (82%), punhos/mão (70,7%), ombros (41,5%) e joelhos (41%), enquanto os homens no pescoço (78,4%), parte superior das costas (64,7%) e tornozelos/pés (49,8%). Em contrapartida, houve uma leve redução de queixas nos ombros e joelhos dos homens, e nos ombros, cotovelos, quadril/coxas e tornozelos/pés das mulheres no novo modelo de trabalho. Os dados relacionados à prevalência de DORT estimada pelo NMQ, antes e depois, do teletrabalho podem ser visualizados na Figura 1.

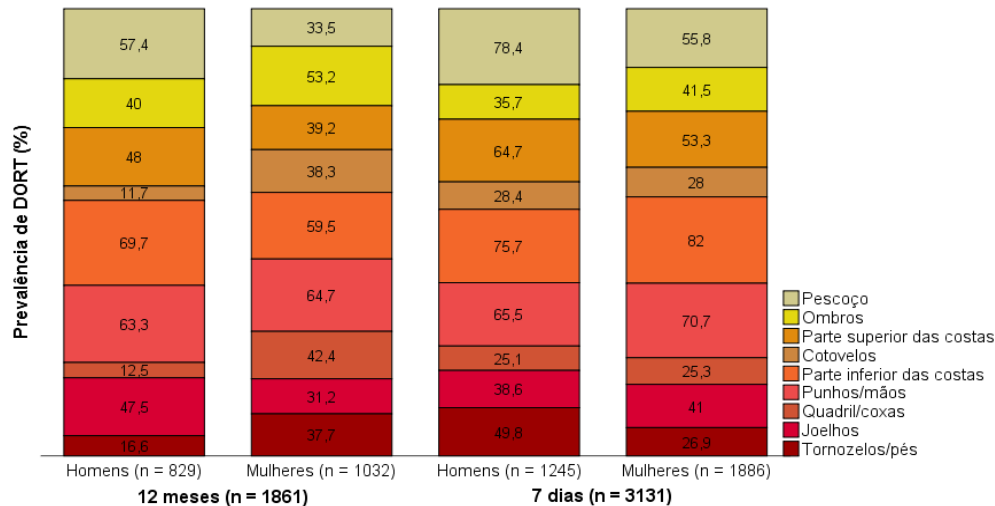


Figura 1 – Prevalência de DORT autorreferida pelos trabalhadores, antes e depois, do teletrabalho.

Fonte: Autores (2021).

Nota: Múltiplas respostas foram possíveis.

No que diz respeito à intensidade da dor autorreferida, nenhum participante reportou ausência de dor (0) ou dor severa (10). Em ambos os gêneros, a intensidade da dor variou entre leve (1) e forte (9). A intensidade média geral obtida pelos homens foi de $5,1 \pm 1,8$ pontos e pelas mulheres $6,5 \pm 2,3$ pontos. Não se constatou diferenças significativas entre homens e mulheres quanto ao nível de intensidade da dor nos ombros ($p = 0,087$), cotovelos ($p = 0,631$) e quadril/coxas ($p = 0,088$). Entretanto, as mulheres apresentaram dores mais intensas nas regiões do pescoço ($\tilde{x} = 6$ [5-7]; $p = 0,004$), parte superior das costas ($\tilde{x} = 6$ [4-7]; $p = 0,008$), parte inferior das costas ($\tilde{x} = 7$ [7-8]; $p = 0,007$), punhos/mãos ($\tilde{x} = 6$ [5-7]; $p = 0,003$), joelhos ($\tilde{x} = 4$ [3-5]; $p = 0,006$) e tornozelos/pés ($\tilde{x} = 4$ [2-6]; $p = 0,001$). A intensidade da dor autorreferida na VNS pode ser observada na Figura 2.

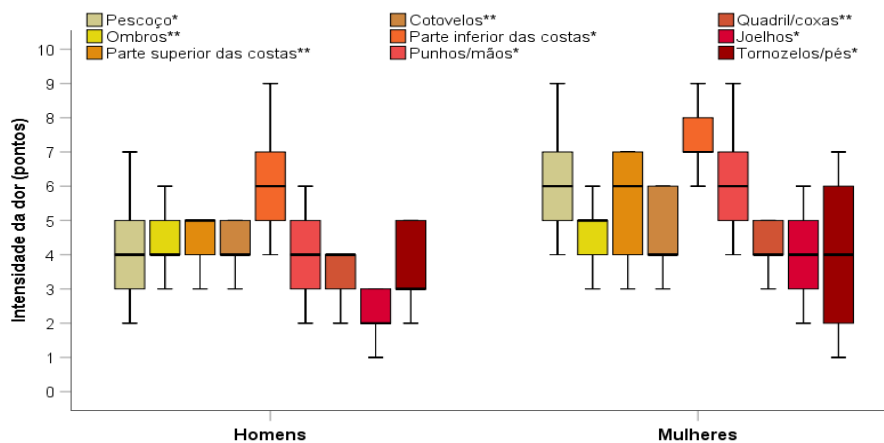


Figura 2 – Intensidade de dor autorreferida pelos participantes durante o teletrabalho.

Fonte: Autores (2022).

Nota: Teste de Mann-Whitney: * $p < 0,05$; ** $p > 0,05$.

Esse predomínio de dores mais intensas entre as mulheres foi observado nos estudos de Celik *et al.* (2017), Moretti *et al.* (2020) e Rodríguez-Nogueira *et al.* (2020). A literatura aponta que essa alta prevalência em mulheres está associada não só às diferenças morfofisiológicas, mas também, como as mulheres lidam com as pressões impostas pela sociedade. Além disso, o acúmulo de atribuições e responsabilidades têm contribuído para o progressivo adoecimento da mulher, visto que o cumprimento da jornada de trabalho não as desvincula das tarefas domésticas (DAHLBERG *et al.*, 2004; LEMOS; BARBOSA; MONZATO, 2020; MONTEIRO *et al.*, 2016; RIBEIRO, 1997; SANTOS *et al.*, 2019).

Analisando a percepção dos trabalhadores sobre o comprometimento funcional resultante dos DORT, notou-se que 45,3% dos trabalhadores costumavam ter, pelo menos, um episódio de dor durante a semana. Pouco mais da metade apresentou algum tipo de limitação para execução de atividades normais (52,4%). Em meio às crises álgicas, 9,6% dos indivíduos procuraram assistência médica e 74,4% se automedicaram ou fizeram uso de terapias alternativas. O tempo de recuperação das dores foi inferior a cinco dias em 62,8% dos trabalhadores; todavia, em 47% das mulheres a sintomatologia dolorosa persistiu por mais tempo ($p < 0,001$), conforme pode ser observado na Tabela 3.

Tabela 3 – Percepção dos trabalhadores sobre o comprometimento funcional em função dos DORT.

Variável	Homens (n = 1245)	Mulheres (n = 1886)	Geral (n = 3131)	p-value
Frequência das dores				0,070
Diária	347 (27,9)	475 (25,2)	822 (26,3)	
Semanal	552 (44,3)	866 (45,9)	1418 (45,3)	
Quinzenal	223 (17,9)	478 (25,3)	701 (22,4)	
Mensal	123 (9,9)	67 (3,6)	190 (6,1)	
Limitação funcional				0,105
Sim	631 (50,7)	1009 (53,5)	1640 (52,4)	
Não	614 (49,3)	877 (46,5)	1491 (47,6)	
Procura por assistência médica				0,059
Sim	74 (5,9)	227 (12)	301 (9,6)	
Não	1171 (94,1)	1659 (88)	2830 (90,4)	
Uso de medicamentos ou terapias alternativas				0,123
Sim	985 (79,1)	1343 (71,2)	2328 (74,4)	
Não	260 (20,9)	543 (28,8)	803 (25,6)	
Tempo de recuperação				< 0,001
< 5 dias	968 (77,8)	999 (53)	1967 (62,8)	
> 5 dias	277 (22,2)	887 (47)	1164 (37,2)	
Período de intensificação				0,016
Início da jornada de trabalho	213 (17,1)	364 (19,3)	577 (18,4)	
Durante a jornada de trabalho	890 (71,5)	1057 (56)	1947 (62,2)	
Final da jornada de trabalho	142 (11,4)	465 (24,7)	607 (19,4)	
Redução do ritmo de trabalho				0,084
Sim	645 (51,8)	1018 (54)	1663 (53,1)	
Não	600 (48,2)	868 (46)	1468 (46,9)	
Atribuição da dor ao teletrabalho temporário				0,115
Sim	992 (79,7)	1427 (75,7)	2419 (77,3)	
Não	253 (20,3)	459 (24,3)	712 (22,7)	
Adesão ao teletrabalho após pandemia				0,008
Sim	983 (79)	1078 (57,2)	2061 (65,8)	
Não	262 (21)	808 (42,8)	1070 (34,2)	

Fonte: Autores (2022).

Nota: Valores expressos em quantidade total (%); *Teste Qui-Quadrado de Pearson.

Aproximadamente dois terços dos trabalhadores apresentaram intensificação das dores ao longo da jornada de trabalho (62,2%), poucos relataram dores no início da jornada (18,4%) e no final (19,4%). Esse fato justifica a redução do ritmo de trabalho em 53,1% dos casos analisados. Assim como no estudo de Oliveira e Keine (2020), os indivíduos atribuíram ao teletrabalho o surgimento e/ou agravamento dos DORT (77,3%). Além disso, 65,8% dos participantes manifestaram interesse em continuar trabalhando

remotamente após o fim da pandemia de COVID-19 no Brasil, principalmente os homens (79%) ($p = 0,008$).

É pertinente ressaltar que mesmo com alta prevalência de DORT, 57,2% das mulheres gostariam de continuar em regime de teletrabalho. A esse respeito, Lemos, Barbosa e Monzato (2020) ao investigar os impactos que a adoção do *home office* teve no conflito trabalho-família vivida por trabalhadoras brasileiras, observaram que mesmo se sentindo sobrecarregadas, as mulheres relataram ter tido ganhos com esse modelo de trabalho, pois estão mais próximas dos filhos e dos maridos, além de terem mais tempo para atividades físicas e de lazer. Outros fatores como flexibilização do horário de trabalho, liberdade em relação ao uso de uniformes e diminuição ou eliminação do tempo de deslocamento casa-trabalho-casa foram pontuados por Kanter (2010 *apud* Oliveira e Keine, 2020).

5. Conclusões.

O objetivo deste estudo foi estimar a prevalência de DORT em trabalhadores durante a pandemia de COVID-19 no Brasil. Os resultados mostraram que o ambiente residencial dos participantes não possuía, na maioria dos casos, uma estrutura que permitisse a execução de atividades remotas. Por conta disso, constatou-se uma prevalência de DORT em 64% trabalhadores. A coluna lombar, punhos/mãos, pescoço e coluna dorsal as regiões anatômicas mais afetadas durante o teletrabalho, cuja intensidade da dor variou entre leve e forte, sobretudo entre as mulheres.

Considerando o cenário pesquisado, contatou-se a necessidade de diversas mudanças para a continuidade do teletrabalho durante e pós-pandemia. A sintomatologia dolorosa reportada neste estudo revelou-se com potencial para cronificação, o que pode resultar na incapacidade funcional permanente do trabalhador. Nesse sentido, as medidas de controle determinadas pelo Ministério do Trabalho e Previdência (MTP) devem ser viabilizadas pelos empregadores para promover a saúde e a segurança desses profissionais. Além da responsabilidade pela aquisição, manutenção ou fornecimento dos equipamentos e infraestrutura necessários ao teletrabalho, os empregadores devem garantir condições de trabalho adequadas às características psicofisiológicas dos trabalhadores que laboram nesse modelo de trabalho.

Ainda que este estudo tenha caráter exploratório-descritivo, ficou evidente que a escolha de um local de trabalho compatível ao tipo de atividade a ser desempenhada no teletrabalho pode ajudar na prevenção ou redução dos DORTs. Espera-se que as informações levantadas neste estudo promovam discussões que possibilitem ganhos para todos os atores envolvidos: aos teletrabalhadores pela criação de um ambiente confortável e seguro, que aumente seu desempenho no exercício de suas atribuições; aos empregadores, pela possibilidade de melhorar os indicadores de desempenho organizacional e financeiro; e ao governo, pela redução de gastos diretos e indiretos com tratamentos, aposentadorias precoces e/ou indenizações trabalhistas.

Como continuidade para este estudo, sugere-se a realização de pesquisas longitudinais (explicativas) para investigar quais as variáveis (individuais, comportamentais, psicossociais, ambientais, organizacionais etc.) podem atuar, individualmente ou conjuntamente, no desenvolvimento e/ou agravamento de DORT nessa população.

Agradecimentos.

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e à Universidade Federal de Sergipe pelo apoio financeiro.

Referências.

AQUINO, E. M. L. *et al.* Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 25, n. suppl 1, p. 2423–2446, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.1.10502020>

BARBOSA, P. H.; CARNEIRO, F.; DELBIM, L. R.; HUNGER, M. S.; MARTELLI, A. Doenças osteomusculares relacionadas ao trabalho e à ginástica laboral como estratégia de enfrentamento. *Archives of Health Investigation*, v. 3, n. 5, p. 57–65, 2014.

BENTLEY, T.; GREEN, N.; TAPPIN, D.; HASLAM, R. State of science: the future of work – ergonomics and human factors contributions to the field. *Ergonomics*, v. 64, n. 4, p. 427–439, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/00140139.2020.1841308>

BRASIL. LEI Nº 13.4667, de 13 de julho de 2017. Altera a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e as Leis nº 6.019, de 3 de janeiro de 1974, 8.036, de 11 de maio de 1990, e 8.212, de 24 de julho de 1991, a fim de adequar a legislação à nova. [s. l.], 2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13467.htm#art1. Acesso em: 10 mar. 2021.

BRASIL. MEDIDA PROVISÓRIA Nº 927, de 22 de março de 2020E 22 D. M. D. 2020. Dispõe sobre as medidas trabalhistas para enfrentamento do estado de calamidade pública reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020, e da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus (covid-19),. [s. l.], 2020. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/mpv/mpv927.htm. Acesso em: 10 mar. 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL. INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 98, de 5 de dezembro de 2003. Aprova Norma Técnica sobre LER/DORT. [s. l.], 2003. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/servlet/INPDFViewer?jornal=1&pagina=68&data=10/12/2003&captchafield=firstAccess>. Acesso em: 1 jan. 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. NOTA TÉCNICA 17/2020 DO GT NACIONAL COVID-19 e do GT NANOTECNOLOGIA/2020. [s. l.], 2020. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/dl/nota-tecnica1.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2021.

BRASIL. PORTARIA MTPS Nº 3.751, de 23 de novembro de 1990. Norma Regulamentadora 17 – Ergonomia. [s. l.], 1990. Disponível em: <http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR17.pdf>. Acesso em: 9 mar. 2018.

BRASIL. Dor relacionada ao trabalho: Lesões por esforços repetitivos (LER) e Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT). Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012. *E-book*. Disponível em: https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/dor_relacionada_trabalho_ler_dort.pdf. Acesso em: 22 dez. 2021.

BRASIL. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 13 jun. [s. l.], 2013. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acesso em: 28 set. 2020.

CASTRO, C. S. de; HOLZGREFE JÚNIOR, J. V.; REIS, R. B.; ANDRADE, B. B.; QUINTANILHA, L. F. Pandemia da COVID-19: cenário do sistema de saúde brasileiro para o enfrentamento da crise. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 7, p. e516974383, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i7.4383>

CDC. Work-Related Musculoskeletal Disorders & Ergonomics. [s. l.], 2020. Disponível em: <https://www.cdc.gov/workplacehealthpromotion/health-strategies/musculoskeletal-disorders/index.html>. Acesso em: 28 maio. 2021.

CELIK, S.; CELIK, K.; DIRIMESE, E.; TAŞDEMİR, N.; ARIK, T.; BÜYÜKKARA, İ. Determination of pain in musculoskeletal system reported by office workers and the pain risk factors. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.13075/ijomeh.1896.00901>

COSTA, B. R.; VIEIRA, E. R. Risk factors for work-related musculoskeletal disorders: A systematic review of recent longitudinal studies. *American Journal of Industrial Medicine*, v. 53, n. 3, p. 285–323, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/ajim.20750>

DAHLBERG, R.; KARLQVIST, L.; BILDT, C.; NYKVIST, K. Do work technique and musculoskeletal symptoms differ between men and women performing the same type of work tasks? *Applied Ergonomics*, v. 35, n. 6, p. 521–529, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2004.06.008>

DAVIS, K. G.; KOTOWSKI, S. E.; DANIEL, D.; GERDING, T.; NAYLOR, J.; SYCK, M. The Home Office: Ergonomic Lessons From the “New Normal”. *Ergonomics in Design: The Quarterly of Human Factors Applications*, v. 28, n. 4, p. 4–10, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1064804620937907>

FAROOQ, H. Z. *et al.* Real-world SARS CoV-2 testing in Northern England during the first wave of the COVID-19 pandemic. *Journal of Infection*, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2021.04.013>

GABČANOVÁ, I. The employees: The most important asset in an organization. *Human Resources Management & Ergonomics*, v. 1, n. 1, p. 1–12, 2011.

GERDING, T.; SYCK, M.; DANIEL, D.; NAYLOR, J.; KOTOWSKI, S. E.; GILLESPIE, G. L.; FREEMAN, A. M.; HUSTON, T. R.; DAVIS, K. G. An assessment of ergonomic issues in the home offices of university employees sent home due to the COVID-19 pandemic. *Work*, v. 68, n. 4, p. 981–992, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3233/WOR-205294>

GOLDEN, L. The effects of working and firm performance: A research synthesis paper. [*s. l.*], 2011. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2149325. Acesso em: 5 maio. 2021.

HAIR JÚNIOR, J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E. *Multivariate Data Analysis*. 7ª ed. Harlow: Pearson, 2014.

IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD- COVID-19). [*s. l.*], 2020. Disponível em: <https://covid19.ibge.gov.br/pnad-covid/trabalho.php>. Acesso em: 24 maio. 2021.

IPEA. O trabalho remoto e a pandemia: a manutenção do status quo de desigualdade de renda no país. [*s. l.*], 2020. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10383/15/cc_49_notas_32_teletrabalho.pdf. Acesso em: 29 maio. 2021.

JUN, D.; ZOE, M.; JOHNSTON, V.; O’LEARY, S. Physical risk factors for developing non-specific neck pain in office workers: a systematic review and meta-analysis. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, v. 90, n. 5, p. 373–410, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00420-017-1205-3>

KALINIENE, G.; USTINAVICIENE, R.; SKEMIENE, L.; VAICIULIS, V.; VASILAVICIUS, P. Associations between musculoskeletal pain and work-related factors among public service sector computer workers in Kaunas County, Lithuania. *BMC Musculoskeletal Disorders*, v. 17, n. 1, p. 420, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12891-016-1281-7>

KUORINKA, I.; JONSSON, B.; KILBOM, A.; VINTERBERG, H.; BIERING-SØRENSEN, F.; ANDERSSON, G.; JØRGENSEN, K. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics*, v. 18, n. 3, p. 233–237, 1987. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0003-6870\(87\)90010-X](https://doi.org/10.1016/0003-6870(87)90010-X)

LEMOS, A. H. D. C.; BARBOSA, A. D. O.; MONZATO, P. P. Mulheres em home office durante a pandemia da COVID-19 e as configurações do conflito trabalho-família. *Revista de Administração de Empresas*, v. 60, n. 6, p. 388–399, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0034-759020200603>

LOSEKANN, R. G. C. B.; MOURÃO, H. C. Desafios do teletrabalho na pandemia COVID-19: Quando o Home vira Office. *Caderno de Administração*, v. 28, n. 1, p. 71–75, 2020.

MALHOTRA, N. *Introdução à pesquisa de marketing*. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

MOMODU, A. I. B.; EDOSOMWAN, H. E. J.; EDOSOMWAN, O. T. Evaluation of Ergonomics Deficiencies in Nigerian Computer Workstations. *Journal of Ergonomics*, v. 1, n. 4, p. 8–10, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.4172/2165-7556.S4-008>

MONTEIRO, L.; SANTOS, J.; SANTOS, V.; FRANCA, V.; ALSINA, O. Analysis of overload in the musculoskeletal system of women developing repetitive tasks in fluid filling process in chemical industry. *In: AREZES, P. M.; BAPTISTA, J. S.; BARROSO, M. P.; CARNEIRO, P.; CORDEIRO, P.; COSTA, N.; MELO, R. B.; MIGUEL, S.; PERESTRELO, G. (org.). Occupational Safety and Hygiene IV. [S. l.]: CRC Press, 2016. p. 29–33.*

MORETTI, A.; MENNA, F.; AULICINO, M.; PAOLETTA, M.; LIGUORI, S.; IOLASCON, G. Characterization of Home Working Population during COVID-19 Emergency: A Cross-Sectional Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 17, n. 17, p. 6284, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph17176284>

MTP. Dados estatísticos – Saúde e segurança do trabalhador. [s. l.], 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/assuntos/previdencia-social/saude-e-seguranca-do-trabalhador/dados-de-acidentes-do-trabalho>. Acesso em: 22 dez. 2021.

OBI, O. The Role of Ergonomics in Sustainable Agricultural Development in Nigeria. *Ergonomics SA*, v. 27, n. 1, p. 33, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.4314/esa.v27i1.4>

OLIVEIRA, M. De; KEINE, S. Aspectos e comportamentos ergonômicos no teletrabalho. *Revista Produção Online*, v. 20, n. 4, p. 1405–1434, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.14488/1676-1901.v20i4.4146>

OMS. Coronavirus disease (COVID-19) Weekly Epidemiological Update and Weekly Operational Update. [s. l.], 2020. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>. Acesso em: 18 maio. 2021.

PIVA, S. *et al.* Clinical presentation and initial management critically ill patients with severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infection in Brescia, Italy. *Journal of Critical Care*, v. 58, p. 29–33, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2020.04.004>

POZZER, K. M. P. Escritas e escribas: o cuneiforme no antigo Oriente Próximo. *Classica - Revista Brasileira de Estudos Clássicos*, v. 11, n. 11/12, p. 61–80, 1999. Disponível em: <https://doi.org/10.24277/classica.v11i11/12.449>

RIBEIRO, H. P. Lesões por Esforços Repetitivos (LER): uma doença emblemática. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 13, n. suppl 2, p. S85–S93, 1997. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102->

311X1997000600008

RODRIGUES, M. S.; LEITE, R. D. V.; LELIS, C. M.; CHAVES, T. C. Differences in ergonomic and workstation factors between computer office workers with and without reported musculoskeletal pain. *Work*, v. 57, n. 4, p. 563–572, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.3233/WOR-172582>

RODRÍGUEZ-NOGUEIRA, Ó.; LEIRÓS-RODRÍGUEZ, R.; BENÍTEZ-ANDRADES, J. A.; ÁLVAREZ-ÁLVAREZ, M. J.; MARQUÉS-SÁNCHEZ, P.; PINTO-CARRAL, A. Musculoskeletal Pain and Teleworking in Times of the COVID-19: Analysis of the Impact on the Workers at Two Spanish Universities. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 18, n. 1, p. 31, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph18010031>

SANTOS, J. W.; MONTEIRO, L. F. Prospecção tecnológica sobre acessórios para a estabilização da coluna lombar durante o transporte manual de cargas. *Revista Brasileira de Gestão e Inovação*, v. 5, n. 3, p. 172–194, 2018.

SANTOS, M. C.; SANTOS, J. W. dos; MONTEIRO, L. F.; FANCA, V. V.; VASCONCELOS, C. R. de. Investigação de sobrecarga no sistema musculoesquelético de costureiras de uma empresa de confecção. *Revista Gestão Industrial*, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.3895/gi.v15n1.8098>

SHAFSHAK, T. S.; ELNEMR, R. The Visual Analogue Scale Versus Numerical Rating Scale in Measuring Pain Severity and Predicting Disability in Low Back Pain. *JCR: Journal of Clinical Rheumatology*, v. Publish Ah, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/RHU.0000000000001320>

SILBER, S. D. A fragilidade econômica e financeira na pandemia do Sars-Covid-19. *Estudos Avançados*, v. 34, n. 100, p. 107–115, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2020.34100.008>

SILVA, A.; LINARDI, B. R.; PEDRO, C. V. D. N.; CAMPOS, P. H. O.; BARBOSA, P. H.; OLIVEIRA, C. E.; DELBIM, L.; MARTELLI, A. Lesões por esforços repetitivos e distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho e redução da qualidade de vida. *CPAQV - Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida*, v. 12, n. 2, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.36692/cpaqv-v12n2-23>

SPURK, D.; STRAUB, C. Flexible employment relationships and careers in times of the COVID-19 pandemic. *Journal of Vocational Behavior*, v. 119, p. 103435, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2020.103435>

ZAVARIZZI, C. de P.; CARVALHO, R. M. M.; ALENCAR, M. do C. B. Grupos de trabalhadores acometidos por LER/DORT: relato de experiência. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, v. 27, n. 3, p. 663–670, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctore1756>