

Efeito do exercício físico na dor musculoesquelética em servidores universitários na COVID-19

Effect of physical exercise on musculoskeletal pain among university staff during COVID-19

Thayse Justino Montenegro Falcão¹, Cyro Rego Cabral Junior², Marilande Vitória Dias Rapôso³, Maria do Socorro Meneses Dantas⁴

Como citar esse artigo. FALCÃO, T. J. M. JUNIOR, C. R. C. RAPÔSO, M. V. D. DANTAS, M. S. M. Efeito do exercício físico na dor musculoesquelética em servidores universitários na COVID-19. *Mosaico - Revista Multidisciplinar de Humanidades*, Vassouras, v. 16, n. 2, p. 254-272, mai./ago. 2025.

Resumo

Este estudo investigou a associação entre a prática de exercício físico e dores musculoesqueléticas em 525 servidores da Universidade Federal de Alagoas. A maioria era do sexo feminino (59%) e possuía doutorado (45%). Trata-se de estudo transversal com amostragem não probabilística por conveniência. As análises, conduzidas no RStudio, utilizaram regressão logística binomial. Dos participantes, 46% interromperam a prática de exercícios durante a pandemia, enquanto 29% permaneceram ativos. A continuidade do exercício físico foi associada à menor prevalência de dores em pescoço, ombros, coluna dorsal e lombar. Conclui-se que o exercício físico teve efeito protetor no contexto de teletrabalho.



Palavras-chave: Teletrabalho; Sedentarismo; Qualidade de vida; Prevenção de doenças.

Nota da Editora. Os artigos publicados na Revista Mosaico são de responsabilidade de seus autores. As informações neles contidas, bem como as opiniões emitidas, não representam pontos de vista da Universidade de Vassouras ou de suas Revistas.

Abstract

This study investigated the association between physical exercise and musculoskeletal pain in 525 staff members from the Federal University of Alagoas. Most participants were female (59%) and held a doctoral degree (45%). This is a cross-sectional study with a non-probabilistic convenience sample. Statistical analyses were performed in RStudio using binomial logistic regression. Among participants, 46% stopped exercising during the pandemic, while 29% remained active. Continuity in physical exercise was associated with lower prevalence of pain in the neck, shoulders, thoracic and lumbar spine. It is concluded that physical exercise played a protective role in the context of remote work.

Keywords: Remote work; Sedentary lifestyle; Quality of life; Disease prevention.

Afiliação dos autores:

¹Técnico administrativo da Universidade Federal de Alagoas, Maceió, Alagoas, Brasil

²Docente da Universidade Federal de Alagoas, Maceió, Alagoas, Brasil

³Discente da Universidade Federal de Alagoas, Maceió, Alagoas, Brasil

⁴Docente da Universidade Federal de Alagoas, Maceió, Alagoas, Brasil

Endereço: cyrorcj@fanut.ufal.br

Recebido em: 10/11/2024. Aceito em: 24/04/2025.

Introdução

A pandemia de Covid-19 desencadeou uma série de mudanças que afetaram diretamente a saúde física e mental dos trabalhadores em diferentes setores. Com a migração em massa para o teletrabalho, as práticas de exercício físico foram drasticamente reduzidas, enquanto o tempo em postura sentada e o comportamento sedentário aumentaram significativamente (Lima et al., 2020). Este cenário gerou preocupações quanto aos efeitos do sedentarismo prolongado sobre o sistema musculoesquelético, principalmente em trabalhadores que passaram a trabalhar em espaços domiciliares não preparados ergonomicamente para longas jornadas de trabalho. Esse aumento de dor musculoesquelética tem sido amplamente documentado na literatura recente, que identifica a falta de mobilidade e o aumento do tempo sentado como fatores de risco para dores em áreas como pescoço, ombros e coluna lombar (Santos; Martins, 2021; Carvalho et al., 2022).

O exercício físico atua como uma ação preventiva a doenças que podem vir a ocorrer durante a vida humana e, também, como forma de reabilitação em vários aspectos da saúde. Esses benefícios podem atingir desde índices físicos até psicológicos ou espirituais em diferentes faixas etárias, reforçando a necessidade de se valorizar uma vida ativa para que se possa viver em mais equilíbrio (Brasil, 2006; Guthold et al., 2008). A Universidade Federal de Alagoas tem em seu escopo um total de 3.376 trabalhadores ativos, que enfrentaram as difíceis transformações no panorama laboral. Diante das medidas restritivas de distanciamento e isolamento social que foram adotadas como forma de minimizar a propagação da doença, as aulas presenciais foram suspensas por tempo indeterminado e grande parte dos servidores administrativos e de atividades não essenciais exerceram suas atividades de forma remota ou em escala de rodízio para trabalho presencial.

O estudo se justifica pela necessidade de promover um diagnóstico situacional de achados referentes à prática de exercício físico e sintomas osteomusculares como desconforto e dor e prevalência sociodemográfica. Os achados são relevantes para o desenvolvimento de ações que venham contribuir para o bem-estar do servidor e a construção de medidas preventivas que fortalecam a prática do exercício físico.

Além disso, estudos apontam que a falta de exercícios físicos durante o período de isolamento afetou diretamente a capacidade dos trabalhadores de manter uma postura corporal saudável e de lidar com o estresse físico e mental provocado pela pandemia. A prática regular de exercícios é reconhecida por promover uma série de benefícios, incluindo a redução do risco de doenças crônicas e o fortalecimento dos sistemas cardiovascular e musculoesquelético (Alves et al., 2021). Em contextos de trabalho, esses benefícios são ampliados, uma vez que o fortalecimento muscular e a melhora da flexibilidade ajudam a manter uma postura correta e a reduzir a sobrecarga sobre as articulações e estruturas corporais. Estudos recentes indicam que indivíduos que conseguiram manter-se ativos durante a pandemia relataram menos dores musculoesqueléticas em comparação com aqueles que interromperam suas atividades físicas (Monteiro et al., 2022; Botero et al., 2021).

O sedentarismo imposto pela pandemia também trouxe impactos ao bem-estar psicológico dos trabalhadores. A prática de exercício físico contribui não apenas para a prevenção de dores físicas, mas também para a redução de sintomas de ansiedade e estresse, que aumentaram significativamente durante o isolamento social. A literatura recente sugere que o exercício físico atua como um fator protetor contra o estresse e as tensões relacionadas ao trabalho remoto, criando um ciclo positivo que promove tanto a saúde física quanto a mental (Gonçalves et al., 2020; Mattos et al., 2021).

Para trabalhadores de instituições públicas, como Universidades, o impacto do sedentarismo é ainda mais significativo, visto que muitas atividades, especialmente no setor administrativo e entre docentes, passaram a ser realizadas exclusivamente de forma remota, sem adaptações ergonômicas adequadas. Estudos em ambientes similares revelam que servidores públicos que mantiveram o exercício físico durante a pandemia experimentaram uma menor prevalência de dores musculoesqueléticas, destacando o papel do exercício físico na prevenção de distúrbios osteomusculares e na promoção do bem-estar geral (Santos;

Ferreira, 2021). Essa continuidade de exercício físico durante o período pandêmico mostrou-se crucial para minimizar os efeitos adversos da postura inadequada e do tempo sedentário prolongado. A literatura atual, portanto, enfatiza a necessidade de medidas institucionais que incentivem o exercício físico, mesmo em ambientes de teletrabalho, e promovam estratégias de ergonomia nos espaços domésticos para reduzir os efeitos negativos do sedentarismo.

Essas medidas são fundamentais para proteger a saúde musculoesquelética e melhorar a qualidade de vida dos trabalhadores, além de prevenir o aumento de doenças ocupacionais relacionadas ao trabalho remoto e ao sedentarismo excessivo (Silva et al., 2010; Polisseni; Ribeiro, 2014).

Levando-se em consideração o período pandêmico, o isolamento social, os benefícios do exercício físico no enfrentamento e prevenção de doenças e melhoria da qualidade de vida do trabalhador, este estudo objetivou estimar o impacto da pandemia na prática regular de exercícios físicos e sintomas de dor osteomio articulares.

Metodologia

A pesquisa possui caráter descritivo e analítico (Sampieri; Collado; Lucio, 2013), com desenho transversal (Polit; Beck, 2017) e amostragem não-probabilística por conveniência (Gil, 2008). A abordagem quantitativa (Creswell, 2014) permitiu a análise estatística dos dados, garantindo precisão na interpretação das relações entre as variáveis investigadas, realizado com servidores técnicos administrativos e docentes da Universidade Federal de Alagoas. Os dados de análise deste estudo fazem parte de uma pesquisa maior que visava conhecer o impacto e perfil da pandemia na saúde e qualidade de vida do servidor e foi elaborado com a equipe da Coordenação de Qualidade de Vida no Trabalho (CQVT) e o Subsistema Integrado de Atenção à Saúde do Servidor (SIASS) da Universidade Federal de Alagoas (UFAL).

Todos os servidores estavam elegíveis a participar da pesquisa. O questionário de coleta de dados, construído para esse estudo, foi enviado via e-mail institucional a todos os servidores. O link para acesso e preenchimento do questionário foi distribuído, convidando-os para participar da pesquisa, configurando uma amostra não probabilística com viés de conveniência. Não foi necessário nenhum tipo de identificação dos respondentes e a participação foi voluntária. Registros duplicados e inconsistentes foram excluídos da análise. Os dados foram coletados de forma *online* através de questionário do *Google forms*.

O instrumento de coleta de dados foi composto de uma anamnese construída baseada no Inventário de Avaliação de Qualidade de Vida no Trabalho (IAQVT) (Ferreira, 2012), e adaptada para este estudo e acrescentadas às perguntas sobre a prática do exercício físico da pandemia que foram elaboradas pela equipe multidisciplinar da CQVT e SIASS. O questionário possui 53 questões, divididas em perfil do servidor (13 questões), o servidor no contexto da pandemia (14 questões) e impacto da pandemia para o servidor (26 questões). Baseando-se também em artigos que foram utilizados, utilizou-se questionário nórdico como base para avaliação da prática do exercício físico e desconforto/dor em trabalhadores (Martins, 2000; Silva; Amorim, 2022).

A pergunta focada para este estudo trata-se da informação de como a pandemia impactou na prática regular de exercício físico, tendo como respostas possíveis: já realizava e continuo praticando em casa; parei de realizar; não realizava e iniciei recentemente; não realizava e permaneço sem realizar e suas correlações com gênero, idade, formação e sintomas de desconforto osteomioarticular.

Para análise dos sintomas e desconfortos foi utilizado como base para identificação de localização o questionário nórdico. O Questionário Nôrdico de Sintomas Osteo musculares (QNSO), validado no Brasil e amplamente utilizado nas pesquisas em saúde ocupacional. É composto por perguntas objetivas quanto à percepção individual sobre os sintomas nas determinadas áreas anatômicas, relatando sua ocorrência nos últimos sete dias, nos últimos doze meses e se o sintoma foi causa de afastamento do trabalho nos últimos doze meses (Braga et al., 2020). O instrumento avalia sintomas de dor em pescoço, ombro, cotovelo, antebraço, punho/ mão/dedo, região dorsal, região lombar, quadril/coxa, joelho, tornozelo/pé (Brandão;

Horta; Tomazi, 2005; Kuorinka et al., 1987).

Usando o *software R* (R Core Team, 2022) no ambiente de desenvolvimento RStudio (versão 2024.09.1+394.pro7), análises descritivas e inferenciais foram realizadas a partir dos dados obtidos. As prevalências foram obtidas pela função '*fBasics*' (Wuertz; Setz; Chalabi, 2022) e '*epiDisplay*' (Chongsuvivatwong, 2022). As *Odds ratio* (OR) foram obtidos pelo modelo logístico binomial através da função '*mlogit*' (Croissant, 2020). Os intervalos de confiança para os OR, foram obtidos pela função '*Im*' (Chambers, 1992). Para a checagem dos pressupostos de categorias mutuamente excludentes, independência das observações e multicolinearidade, usou-se a função '*psych*' (Revelle, 2023). Os valores de probabilidade para significância dos coeficientes regressores de cada modelo foram obtidos pelo Teste Z através da função '*lmttest*' (Zeileis; Hothorn, 2002).

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas sob o número 39592720.4.0000.5013.

Resultados e discussão

A Tabela 1 apresenta as características sociodemográficas dos participantes e os padrões de prática de exercício físico antes e durante a pandemia de Covid-19. A amostra é composta por servidores técnicos e docentes da Universidade Federal de Alagoas, totalizando 525 indivíduos. Os dados incluem distribuição por sexo, faixa etária, escolaridade, função, e status de exercício físico.

Tabela 1. Características sociodemográficas e da prática do exercício físico anteriormente e ou durante a pandemia de Covid-19 de servidores técnicos e docentes da Universidade Federal de Alagoas. Maceió-Alagoas. 2022.

Variável	n	%
Sexo		
<i>Feminino</i>	309	59,0
<i>Masculino</i>	215	41,0
Faixa etária (anos)		
<i>18 a 25</i>	4	0,76
<i>25 a 35</i>	152	29,0
<i>35 a 45</i>	192	36,6
<i>45 a 55</i>	100	19,1
<i>55 a 65</i>	64	12,2
<i>>65</i>	12	2,29
Escolaridade		
<i>Ensino médio</i>	10	1,91
<i>Ensino superior</i>	42	8,02
<i>Especialização</i>	131	25,0
<i>Mestrado</i>	105	20,0
<i>Doutorado</i>	236	45,0
Função		
<i>Docente</i>	273	52,1
<i>Técnico</i>	251	47,9
Exercício Físico		
<i>Antes sim/Durante sim</i>	153	29,2
<i>Antes não/Durante sim</i>	39	7,4
<i>Antes sim/Durante não</i>	242	46,2
<i>Antes não/Durante não</i>	90	17,2

Observa-se uma predominância de mulheres entre os respondentes, que representam 59% da amostra, sugerindo um maior engajamento do público feminino na pesquisa. A faixa etária dos participantes mostra-se diversa, com uma concentração maior entre os 35 e 45 anos, seguida pela faixa de 25 a 35 anos. A menor representatividade está entre os extremos etários (18 a 25 anos e acima de 65 anos), o que reflete o perfil etário típico de servidores em atividade.

Em relação à escolaridade, nota-se um elevado nível de qualificação, já que a maioria dos participantes possui título de doutorado (45%), mestrado (20%) e especialização (25%). Essa alta escolaridade é característica de servidores de instituições de ensino superior, onde a capacitação avançada é comum. A distribuição entre as funções de docentes e técnicos é relativamente equilibrada, com uma ligeira predominância de docentes, evidenciando a abrangência de diferentes segmentos profissionais no levantamento.

Os dados sobre a prática de exercícios físicos antes e durante a pandemia revelam uma mudança significativa nos hábitos dos participantes. Aproximadamente 46% dos servidores relataram ter interrompido a prática de exercícios, indicando que a pandemia afetou substancialmente a rotina de atividades físicas. Por outro lado, cerca de 29% dos participantes mantiveram a prática regular de exercícios, o que pode refletir uma adaptação positiva às restrições impostas pelo período. Um pequeno percentual (7,4%) passou a praticar exercícios físicos durante a pandemia, possivelmente em resposta a uma maior conscientização sobre a importância da saúde física.

Esse cenário destaca o impacto da pandemia sobre os hábitos de exercício físico dos servidores, com potenciais implicações para sua saúde e bem-estar. As interrupções nas práticas de exercícios podem refletir barreiras para o acesso a espaços de exercícios físicos ou mudanças nas condições de trabalho e estilo de vida dos servidores.

A Tabela 2 apresenta a prevalência de relatos de dor nas diferentes regiões corporais dos participantes, estratificada pelo status de prática de exercício físico antes e durante a pandemia de Covid-19. Os dados são distribuídos em função da presença ou ausência de dor nas regiões do pescoço, ombros, coluna dorsal, cotovelos/antebraços, lombar, joelhos, punhos/mãos, tornozelos/pés e quadril/coxa. A prevalência de dor foi observada e comparada em quatro grupos: aqueles que mantiveram a prática de exercício antes e durante a pandemia, aqueles que iniciaram durante a pandemia, aqueles que interromperam e aqueles que nunca realizaram.

Para o pescoço, observa-se uma maior prevalência de dor naqueles que pararam de praticar exercício físico (18,3%) e nos que nunca praticaram (7,1%), sugerindo uma associação entre a ausência de exercício físico e o aumento de dores na região cervical. Para os ombros, o padrão é similar ao do pescoço, com uma prevalência de dor maior nos indivíduos que interromperam a prática de exercício (17,4%) e nos que nunca praticaram (5,3%). A manutenção da prática de exercício parece estar associada a uma menor prevalência de dor nos ombros. Para a coluna dorsal, indivíduos que interromperam a prática durante a pandemia apresentam uma prevalência de dor de 9,7%, enquanto os que nunca praticaram apresentam 2,7%. A dor na região dorsal parece menos prevalente entre aqueles que continuaram a prática de exercício físico. Para a lombar, a dor lombar é prevalente em 38,9% dos participantes, especialmente entre os que pararam de praticar exercícios físicos, evidenciando a importância do exercício para a saúde lombar. Para punhos/mãos e tornozelos/pés, em ambas as regiões, observa-se uma tendência de maior prevalência de dor entre aqueles que interromperam a prática de exercício e menor prevalência entre os que mantiveram a atividade. Para joelhos e quadril/coxas, a interrupção na prática de exercício físico está associada a uma maior prevalência de dor nessas regiões. Participantes que nunca praticaram ou interromperam apresentaram prevalências mais altas comparativamente aos que mantiveram a prática.

Estudos mostram que a inatividade física, intensificada durante o isolamento social, está associada ao aumento de dores em áreas como o pescoço e a lombar. Segundo Lima et al. (2020), a diminuição nos níveis de exercício físico durante o confinamento foi um dos principais fatores para o aumento da prevalência de dores musculoesqueléticas, especialmente entre indivíduos que passaram longos períodos

em posturas inadequadas e sem condições ergonômicas ideais. Esses autores observaram que a falta de movimento impactou principalmente regiões sujeitas a tensões posturais, como a cervical e a lombar.

Por outro lado, a prática contínua de exercícios físicos mostrou-se protetora contra o desenvolvimento de dores osteomusculares. Alves *et al.* (2021), destacaram que adultos que mantiveram uma rotina de exercícios durante a pandemia relataram menores taxas de dor, especialmente nas áreas dos ombros e coluna. Esse efeito protetor está associado ao fortalecimento muscular e à manutenção da flexibilidade, que reduzem a carga sobre as articulações e melhoram a postura, diminuindo o risco de dores. Os dados da Tabela 2 refletem essa associação, com prevalência reduzida de dor entre aqueles que mantiveram a prática de exercícios físicos.

Tabela 2. Prevalência de relatos de dor em função da prática do exercício físico anteriormente e ou durante a pandemia de Covid-19 por servidores técnicos e docentes da Universidade Federal de Alagoas. Maceió. 2022

Região/Dor	Exercício físico			
	<i>Antes sim/ Durante sim</i>	<i>Antes não/ Durante sim</i>	<i>Antes sim/ Durante não</i>	<i>Antes não/ Durante não</i>
Pescoço				
Ausência	105 (20,0)	25 (4,8)	146 (27,9)	53 (10,1)
Presença	48 (9,2)	14 (2,7)	96 (18,3)	37 (7,1)
Ombros				
Ausência	105 (20,0)	25 (4,8)	151 (28,8)	62 (11,8)
Presença	47 (9,0)	14 (2,7)	91 (17,4)	28 (5,3)
Dorsal				
Ausência	122 (23,3)	30 (5,7)	191 (36,5)	76 (14,5)
Presença	31 (5,9)	9 (1,7)	51 (9,7)	14 (2,7)
Cotovelos/ Antebraços				
Ausência	135 (25,8)	34 (6,5)	207 (39,5)	80 (15,3)
Presença	18 (3,4)	05 (1,0)	35 (6,7)	10 (1,9)
Lombar				
Ausência	94 (17,9)	23 (4,4)	143 (27,3)	60 (11,5)
Presença	59 (11,3)	16 (3,1)	99 (18,9)	30 (5,7)
Joelhos				
Ausência	127 (24,2)	33 (6,3)	193 (36,8)	75 (14,3)
Presença	26 (5,0)	6 (1,1)	49 (9,4)	15 (2,9)
Punhos/Mãos				
Ausência	108 (20,6)	24 (4,6)	169 (32,3)	67 (12,8)
Presença	45 (8,6)	15 (2,9)	73 (13,9)	23 (4,4)
Tornozelos/Pés				
Ausência	122 (23,3)	33 (6,3)	203 (38,7)	67 (12,8)
Presença	31 (5,9)	6 (1,1)	39 (7,4)	23 (4,4)
Quadril/Coxas				
Ausência	137 (26,1)	34 (6,5)	214 (40,8)	82 (15,6)
Presença	16 (3,1)	5 (1,0)	28 (5,3)	8 (1,5)

A idade também surge como um fator de risco relevante para o desenvolvimento de dores, particularmente nas articulações dos membros inferiores, como joelhos e quadril. Em um estudo realizado por Oliveira e Martins (2019), foi verificado que indivíduos mais velhos e sedentários apresentam maior predisposição a dores articulares devido ao desgaste natural e à perda de mobilidade. Esse estudo corrobora os dados da Tabela 2, que indicam maior prevalência de dor nas regiões dos joelhos e quadril entre os participantes que interromperam ou nunca praticaram exercício físico.

Além disso, um estudo de Carvalho *et al.* (2022), enfatizaram a importância do exercício físico para a saúde musculoesquelética em contextos de teletrabalho. Os autores observaram que a prática regular de exercícios reduziu significativamente os relatos de dor entre trabalhadores remotos, especialmente em regiões como coluna e punhos, sugerindo que o exercício pode compensar os efeitos de longos períodos em posturas fixas durante o trabalho em casa. Este achado é consistente com os resultados observados na Tabela 2, onde a prática regular de exercícios foi associada a menores chances de dor em várias regiões.

Esses estudos sustentam a importância do exercício físico contínuo como uma estratégia preventiva para reduzir o impacto do sedentarismo e das posturas inadequadas no ambiente de trabalho, particularmente em contextos de teletrabalho e isolamento. A literatura reforça a necessidade de programas de saúde ocupacional que incentivem a exercício físico, especialmente para mitigar o impacto de fatores como idade e sedentarismo sobre a saúde osteomuscular (Jakobsen *et al.*, 2015).

Os resultados da Tabela 3 indicam associações entre as características sociodemográficas, o status de exercício físico e a prevalência de dor em várias regiões corporais dos servidores. A seguir, apresento a interpretação desses resultados em relação ao coeficiente, à razão de chances (OR) e ao intervalo de confiança de 95% (IC_{95%}).

Para o pescoço, as mulheres apresentaram uma tendência levemente maior de relato de dor em comparação aos homens, embora o coeficiente negativo (-0,090) e o p-valor (0,634) não sejam estatisticamente significativos. A OR para o sexo feminino foi próxima de 1 (OR = 0,91), com um IC95% de 0,6 a 1,3, indicando uma falta de associação estatisticamente significativa. Nas faixas etárias mais altas, observou-se uma tendência de diminuição nas chances de dor cervical, com coeficientes negativos, ORs menores que 1 e IC95% amplos, refletindo uma baixa precisão das estimativas.

No caso dos ombros, indivíduos com ensino médio mostraram um coeficiente positivo (0,77), OR elevada (2,17) e um IC95% mais amplo, o que sugere que essa escolaridade pode estar associada a um aumento nas chances de dor, embora não seja estatisticamente significativo (p-valor = 0,37). Indivíduos que mantiveram a prática de exercícios físicos antes e durante a pandemia tiveram coeficientes negativos e ORs abaixo de 1, sugerindo um efeito protetor, ainda que sem significância estatística.

Para a coluna dorsal, houve uma diminuição nas chances de dor entre os indivíduos que mantiveram a prática de exercícios, com coeficiente negativo e OR menor que 1. A faixa etária avançada também apresentou coeficientes negativos, indicando menor risco de dor dorsal, o que pode ser relacionado ao fortalecimento ou adaptação postural ao longo do tempo.

A dor na região lombar foi mais prevalente entre os indivíduos que interromperam a prática de exercícios físicos, com coeficiente positivo e OR acima de 1, sugerindo um aumento nas chances de dor para essa condição. Indivíduos mais velhos também apresentaram ORs mais elevadas, especialmente entre as faixas de 55 a 65 anos, indicando que o avanço da idade e a inatividade física estão associados ao aumento das dores lombares.

Nos joelhos, aqueles que interromperam a prática de exercício durante a pandemia apresentaram um coeficiente positivo e uma OR mais alta, indicando maior prevalência de dor. O IC_{95%} mostrou-se relativamente amplo, refletindo uma variabilidade nas chances de dor com a inatividade. Indivíduos que mantiveram a prática de exercícios apresentaram coeficientes negativos e ORs menores que 1, sugerindo um efeito protetor contra a dor nos joelhos.

Em relação aos punhos/mãos e tornozelos/pés, a ausência de prática de exercícios foi associada a

uma maior prevalência de dor, com coeficientes positivos e ORs elevadas para os que nunca praticaram exercícios. Esses grupos apresentaram IC95% amplos, indicando variabilidade nas chances de dor, mas sugerindo uma tendência de aumento no desconforto osteomuscular entre os inativos.

Para a região de quadril e coxas, os servidores que interromperam a prática de exercício físico também apresentaram um coeficiente positivo e uma OR acima de 1, o que sugere maior prevalência de dor. A continuidade do exercício foi associada a ORs mais baixas, indicando um possível efeito protetor.

Estudos indicam que a prática contínua de exercícios físicos pode ter um efeito protetor significativo contra o desenvolvimento de dores musculoesqueléticas, especialmente em ambientes de trabalho remoto (Macedo et al., 2011). De acordo com Botero et al. (2021), o confinamento durante a pandemia levou a uma diminuição dos níveis de exercício físico, contribuindo para um aumento nas queixas de dor, principalmente nas regiões de maior tensão postural, como a lombar e o pescoço, observa-se que os participantes que mantiveram a prática de exercícios apresentaram uma OR inferior para dores, especialmente em áreas como coluna e lombar, indicando que o exercício contínuo pode ajudar a mitigar os efeitos de posturas prolongadas e do sedentarismo.

Tabela 3. Razão de chances (OR) para relatos de dor em função das características sociodemográficas e status de exercício físico anterior e durante a pandemia de Covid-19 nos servidores da Universidade Federal de Alagoas. Maceió. 2022

Região/Dor	Característica	Coeficiente ¹	p-valor ²	OR ³	IC _{95%} ⁴
Pescoço	Sexo				
	<i>Feminino</i>	-	-	1,0	-
	<i>Masculino</i>	-0,090	0,634	0,91	0,6-1,3
Bracos	Faixa etária				
	<i>18 a 24,9</i>	-	-	1,0	-
	<i>25 a 34,9</i>	-0,58	0,57	0,56	0,06 – 5,0
	<i>35 a 44,9</i>	-0,46	0,65	0,63	0,07 – 5,6
	<i>45 a 54,9</i>	-0,51	0,62	0,60	0,06 – 5,5
	<i>55 a 64,9</i>	-0,75	0,47	0,47	0,05 – 4,4
	<i>> 65 anos</i>	-1,01	0,40	0,36	0,02 – 4,3
Pernas	Escolaridade				
	<i>E. médio</i>	-	-	1,0	-
	<i>E. superior</i>	0,77	0,37	2,17	0,4 – 15,8
	<i>Especialização</i>	0,68	0,40	1,99	0,4 – 13,7
	<i>Mestrado</i>	0,83	0,31	2,30	0,5 – 16,2
	<i>Doutorado</i>	1,42	0,09	4,16	0,8 – 30,3
Quadril e coxas	Função				
	<i>Docentes</i>	-	-	1,0	-
	<i>Demais cargos</i>	0,48	0,12	1,63	0,8 – 3,1
Abdômen	Exerc. físico				
	<i>Antes sim/Durante sim</i>	-	-	1,0	-
	<i>Antes não/Durante sim</i>	0,19	0,60	1,22	0,5 – 2,5
	<i>Antes sim/Durante não</i>	0,32	0,15	1,38	0,8 – 2,1
<i>Antes não/Durante não</i>	0,39	0,16	1,48	0,8 – 2,6	

Tabela 3 (cont.). Razão de chances (OR) para relatos de dor em função das características sociodemográficas e status de exercício físico anterior e durante a pandemia de Covid-19 nos servidores da Universidade Federal de Alagoas. Maceió. 2022

Região/Dor	Característica	Coeficiente ¹	p-valor ²	OR ³	IC _{95%} ⁴
Sexo					
	<i>Feminino</i>	-	-	1,0	-
	<i>Masculino</i>	-0,13	0,49	0,87	0,6 – 1,3
Faixa etária					
	<i>18 a 24,9</i>	-	-	1,0	-
	<i>25 a 34,9</i>	-2,27	0,05	0,10	0,0 – 0,9
	<i>35 a 44,9</i>	-2,06	0,08	0,12	0,0 – 1,1
	<i>45 a 54,9</i>	-2,02	0,09	0,13	0,0 – 1,2
	<i>55 a 64,9</i>	-1,99	0,10	0,13	0,0 – 1,2
	<i>> 65 anos</i>	-17,8	0,97	0,00	0,0 – 0,0
Ombros					
Escolaridade					
	<i>E. médio</i>	-	-	1,0	-
	<i>E. superior</i>	0,25	0,77	1,28	0,2 – 9,8
	<i>Especialização</i>	0,64	0,43	1,90	0,4 – 13,3
	<i>Mestrado</i>	0,84	0,31	2,32	0,5 – 16,6
	<i>Doutorado</i>	1,21	0,16	3,38	0,7 – 25,0
Função					
	<i>Docentes</i>	-	-	1,0	-
	<i>Demais cargos</i>	0,38	0,22	1,47	0,8 – 2,8
Exerc. físico					
	<i>Antes sim/Durante sim</i>	-	-	1,0	-
	<i>Antes não/Durante sim</i>	0,21	0,58	1,23	0,6 – 2,6
	<i>Antes sim/Durante não</i>	0,22	0,32	1,25	0,8 – 1,9
	<i>Antes não/Durante não</i>	-0,02	0,92	0,97	0,5 – 1,7

Tabela 3 (cont.). Razão de chances (OR) para relatos de dor em função das características sociodemográficas e status de exercício físico anterior e durante a pandemia de Covid-19 nos servidores da Universidade Federal de Alagoas. Maceió. 2022

Região/Dor	Característica	Coeficiente ¹	p-valor ²	OR ³	IC _{95%} ⁴
	Sexo				
	<i>Feminino</i>	-0,11	0,61	0,9	0,5 – 1,0
	<i>Masculino</i>				
	Faixa etária				
	<i>18 a 24,9</i>	-0,17	0,88	0,8	0,0 – 18,0
	<i>25 a 34,9</i>	-0,52	0,66	0,6	0,0 – 13,0
	<i>35 a 44,9</i>	-0,98	0,42	0,4	0,0 – 8,0
	<i>45 a 54,9</i>	-0,99	0,42	0,4	0,0 – 8,0
	<i>55 a 64,9</i>	-1,45	0,36	0,2	0,0 – 7,0
	<i>> 65 anos</i>				
	Escolaridade				
Dorsal	<i>E. médio</i>	-0,46	0,61	0,6	0,1 – 5,0
	<i>E. superior</i>	-0,15	0,85	0,9	0,1 – 6,0
	<i>Especialização</i>	-0,02	0,98	1,0	0,2 – 7,0
	<i>Mestrado</i>	0,40	0,64	1,5	0,2 – 11,0
	<i>Doutorado</i>				
	Função				
	<i>Docentes</i>	0,55	0,14	1,7	0,8 – 4,0
	<i>Demais cargos</i>				
	Exerc. físico				
	<i>Antes sim/Durante sim</i>	0,06	0,88	1,1	0,4 – 2,0
	<i>Antes não/Durante sim</i>	-0,06	0,81	0,9	0,5 – 2,0
	<i>Antes sim/Durante não</i>	-0,42	0,24	0,7	0,3 – 1,0
	<i>Antes não/Durante não</i>				

Tabela 3 (cont.). Razão de chances (OR) para relatos de dor em função das características sociodemográficas e status de exercício físico anterior e durante a pandemia de Covid-19 nos servidores da Universidade Federal de Alagoas. Maceió. 2022

Região/Dor	Característica	Coeficiente ¹	p-valor ²	OR ³	IC _{95%} ⁴
Sexo					
	<i>Feminino</i>	-	-	1,0	-
	<i>Masculino</i>	0,01	0,96	1,0	0,5 – 1,7
Faixa etária					
	<i>18 a 24,9</i>	-	-	1,0	-
	<i>25 a 34,9</i>	-1,42	0,25	0,2	0,0 – 2,7
	<i>35 a 44,9</i>	-0,49	0,68	0,6	0,0 – 6,8
	<i>45 a 54,9</i>	-0,43	0,72	0,6	0,0 – 7,4
	<i>55 a 64,9</i>	-1,47	0,26	0,2	0,0 – 3,0
	<i>> 65 anos</i>	-0,13	0,92	0,8	0,0 – 14,4
Escolaridade					
Cotovelos/ Antebraços	<i>E. médio</i>	-	-	1,0	-
	<i>E. superior</i>	14,63	0,98	>10 ⁴	0,0 - ∞
	<i>Especialização</i>	15,01	0,98	>10 ⁴	0,0 - ∞
	<i>Mestrado</i>	14,87	0,98	>10 ⁴	0,0 - ∞
	<i>Doutorado</i>	14,59	0,98	>10 ⁴	0,0 - ∞
Função					
	<i>Docentes</i>	-	-	1,0	-
	<i>Demais cargos</i>	0,09	0,83	1,09	0,4 – 2,6
Exerc. físico					
	<i>Antes sim/Durante sim</i>	-	-	1,0	-
	<i>Antes não/Durante sim</i>	0,18	0,73	1,20	0,4 – 3,5
	<i>Antes sim/Durante não</i>	0,32	0,31	1,38	0,7 – 2,6
	<i>Antes não/Durante não</i>	-0,01	0,97	0,98	0,4 – 2,2

Tabela 3 (cont.). Razão de chances (OR) para relatos de dor em função das características sociodemográficas e status de exercício físico anterior e durante a pandemia de Covid-19 nos servidores da Universidade Federal de Alagoas. Maceió. 2022

Região/Dor	Característica	Coeficiente ¹	p-valor ²	OR ³	IC _{95%} ⁴
Sexo					
	<i>Feminino</i>	-	-	1,0	-
	<i>Masculino</i>	-0,18	0,31	0,82	0,5 – 1,1
Faixa etária					
	<i>18 a 24,9</i>	-	-	1,0	-
	<i>25 a 34,9</i>	0,39	0,73	1,49	0,1 – 15,6
	<i>35 a 44,9</i>	0,64	0,59	1,89	0,1 – 19,9
	<i>45 a 54,9</i>	0,63	0,59	1,88	0,1 – 20,1
	<i>55 a 64,9</i>	0,14	0,90	1,15	0,1 – 12,6
	<i>> 65 anos</i>	-0,05	0,96	0,94	0,0 – 13,5
Escolaridade					
Lombar	<i>E. médio</i>	-	-	1,0	-
	<i>E. superior</i>	0,21	0,78	1,23	0,2 – 5,6
	<i>Especialização</i>	0,18	0,79	1,20	0,2 – 5,0
	<i>Mestrado</i>	0,56	0,44	1,76	0,4 – 7,5
	<i>Doutorado</i>	0,56	0,46	1,75	0,3 – 7,8
Função					
	<i>Docentes</i>	-	-	1,0	-
	<i>Demais cargos</i>	0,19	0,53	1,21	0,6 – 2,2
Exerc. físico					
	<i>Antes sim/Durante sim</i>	-	-	1,0	-
	<i>Antes não/Durante sim</i>	0,07	0,83	1,08	0,5 – 2,2
	<i>Antes sim/Durante não</i>	0,07	0,71	1,08	0,7 – 1,6
	<i>Antes não/Durante não</i>	-0,24	0,39	0,78	0,4 – 1,3

Tabela 3 (cont.). Razão de chances (OR) para relatos de dor em função das características sociodemográficas e status de exercício físico anterior e durante a pandemia de Covid-19 nos servidores da Universidade Federal de Alagoas. Maceió. 2022

Região/Dor	Característica	Coeficiente ¹	p-valor ²	OR ³	IC _{95%} ⁴
Sexo					
	<i>Feminino</i>	-	-	1,0	-
	<i>Masculino</i>	0,09	0,67	1,10	0,6 – 1,7
Faixa etária					
	<i>18 a 24,9</i>	-	-	1,0	-
	<i>25 a 34,9</i>	13,53	0,98	>10 ⁴	0,0 - ∞
	<i>35 a 44,9</i>	14,25	0,98	>10 ⁴	0,0 - ∞
	<i>45 a 54,9</i>	14,11	0,98	>10 ⁴	0,0 - ∞
	<i>55 a 64,9</i>	14,29	0,98	>10 ⁴	0,0 - ∞
	<i>> 65 anos</i>	14,64	0,98	>10 ⁴	0,0 - ∞
Escolaridade					
Joelhos	<i>E. médio</i>	-	-	1,0	-
	<i>E. superior</i>	-0,61	0,46	0,54	0,1 – 2,7
	<i>Especialização</i>	-0,18	0,79	0,82	0,1 – 3,5
	<i>Mestrado</i>	-0,56	0,46	0,56	0,1 – 2,6
	<i>Doutorado</i>	-0,04	0,95	0,95	0,1 – 4,7
Função					
	<i>Docentes</i>	-	-	1,0	-
	<i>Demais cargos</i>	0,48	0,23	1,62	0,7 – 3,6
Exerc. físico					
	<i>Antes sim/Durante sim</i>	-	-	1,0	-
	<i>Antes não/Durante sim</i>	-0,01	0,97	0,98	0,3 – 2,6
	<i>Antes sim/Durante não</i>	0,26	0,33	1,30	0,7 – 2,2
	<i>Antes não/Durante não</i>	0,05	0,87	1,05	0,5 – 2,1

Tabela 3 (cont.). Razão de chances (OR) para relatos de dor em função das características sociodemográficas e status de exercício físico anterior e durante a pandemia de Covid-19 nos servidores da Universidade Federal de Alagoas. Maceió. 2022

Região/Dor	Característica	Coeficiente ¹	p-valor ²	OR ³	IC _{95%} ⁴
Sexo					
	<i>Feminino</i>	-	-	1,0	-
	<i>Masculino</i>	-0,03	0,86	0,96	0,6 – 1,4
Faixa etária					
	<i>18 a 24,9</i>	-	-	1,0	-
	<i>25 a 34,9</i>	-0,12	0,91	0,88	0,0 – 9,2
	<i>35 a 44,9</i>	0,38	0,74	1,47	0,1 – 15,3
	<i>45 a 54,9</i>	0,30	0,80	1,35	0,1 – 14,4
	<i>55 a 64,9</i>	0,14	0,90	1,15	0,1 – 12,5
	<i>> 65 anos</i>	0,12	0,92	1,13	0,0 – 16,2
Escolaridade					
Punhos/ Mãos	<i>E. médio</i>	-	-	1,0	-
	<i>E. superior</i>	-0,01	0,98	0,98	0,2 – 4,6
	<i>Especialização</i>	0,29	0,68	1,33	0,3 – 5,5
	<i>Mestrado</i>	-0,01	0,98	0,98	0,2 – 4,2
	<i>Doutorado</i>	0,55	0,48	1,73	0,3 – 8,0
Função					
	<i>Docentes</i>	-	-	1,0	-
	<i>Demais cargos</i>	0,51	0,13	1,67	0,8 – 3,2
Exerc. físico					
	<i>Antes sim/Durante sim</i>	-	-	1,0	-
	<i>Antes não/Durante sim</i>	0,43	0,25	1,54	0,7 – 3,2
	<i>Antes sim/Durante não</i>	0,02	0,92	1,02	0,6 – 1,6
	<i>Antes não/Durante não</i>	-0,18	0,55	0,83	0,4 – 1,5

Tabela 3 (cont.). Razão de chances (OR) para relatos de dor em função das características sociodemográficas e status de exercício físico anterior e durante a pandemia de Covid-19 nos servidores da Universidade Federal de Alagoas. Maceió. 2022

Região/Dor	Característica	Coeficiente ¹	p-valor ²	OR ³	IC _{95%} ⁴
Sexo					
	<i>Feminino</i>	-	-	1,0	-
	<i>Masculino</i>	-0,32	0,17	0,72	0,4 – 1,5
Faixa etária					
	<i>18 a 24,9</i>	-	-	1,0	-
	<i>25 a 34,9</i>	-2,36	0,03	0,09	0,0 – 0,8
	<i>35 a 44,9</i>	-2,16	0,05	0,11	0,0 – 1,0
	<i>45 a 54,9</i>	-2,26	0,05	0,10	0,0 – 1,0
	<i>55 a 64,9</i>	-1,60	0,16	0,20	0,0 – 1,9
	<i>> 65 anos</i>	-0,87	0,48	0,41	0,0 – 4,9
Escolaridade					
Tornozelos/ Pés	<i>E. médio</i>	-	-	1,0	-
	<i>E. superior</i>	-0,68	0,48	0,50	0,0 – 3,4
	<i>Especialização</i>	0,30	0,71	1,36	0,2 – 7,3
	<i>Mestrado</i>	0,26	0,76	1,30	0,2 – 7,3
	<i>Doutorado</i>	0,31	0,72	1,37	0,2 – 8,2
Função					
	<i>Docentes</i>	-	-	1,0	-
	<i>Demais cargos</i>	0,12	0,74	1,13	0,5 – 2,4
Exerc. físico					
	<i>Antes sim/Durante sim</i>	-	-	1,0	-
	<i>Antes não/Durante sim</i>	-0,19	0,69	0,82	0,3 – 2,1
	<i>Antes sim/Durante não</i>	-0,23	0,39	0,79	0,4 – 1,3
	<i>Antes não/Durante não</i>	0,35	0,27	1,43	0,7 – 2,7

Tabela 3 (cont.). Razão de chances (OR) para relatos de dor em função das características sociodemográficas e status de exercício físico anterior e durante a pandemia de Covid-19 nos servidores da Universidade Federal de Alagoas. Maceió. 2022

Região/Dor	Característica	Coeficiente ¹	p-valor ²	OR ³	IC _{95%} ⁴
Sexo					
	<i>Feminino</i>	-	-	1,0	-
	<i>Masculino</i>	0,20	0,47	1,23	0,6 – 2,1
Faixa etária					
	<i>18 a 24,9</i>	-	-	1,0	-
	<i>25 a 34,9</i>	13,7	0,98	>10 ⁴	0,0 – ∞
	<i>35 a 44,9</i>	14,2	0,98	>10 ⁴	0,0 – ∞
	<i>45 a 54,9</i>	13,8	0,98	>10 ⁴	0,0 – ∞
	<i>55 a 64,9</i>	12,9	0,98	>10 ⁴	0,0 – ∞
	<i>> 65 anos</i>	14,2	0,98	>10 ⁴	0,0 – ∞
Escolaridade					
Quadril/ Coxas	<i>E. médio</i>	-	-	1,0	-
	<i>E. superior</i>	0,74	0,51	2,11	0,2 – 20,3
	<i>Especialização</i>	-0,004	0,99	0,99	0,1 – 8,9
	<i>Mestrado</i>	-0,15	0,89	0,85	0,08 – 8,2
	<i>Doutorado</i>	0,18	0,87	1,19	0,1 – 12,3
Função					
	<i>Docentes</i>	-	-	-	-
	<i>Demais cargos</i>	0,005	0,99	1,00	0,3 – 2,6
Exerc. físico					
	<i>Antes sim/Durante sim</i>	-	-	1,0	-
	<i>Antes não/Durante sim</i>	0,20	0,71	1,22	0,4 – 3,6
	<i>Antes sim/Durante não</i>	0,10	0,75	1,11	0,5 – 2,1
	<i>Antes não/Durante não</i>	-0,20	0,65	0,81	0,3 – 2,0

¹Coeficiente do modelo de regressão logística binomial.²p-valor pelo teste z.³Odds ratio.⁴Intervalo de confiança a 95% para OR.

A interrupção da prática de exercícios físicos durante a pandemia está associada a um aumento significativo nas chances de desenvolver dores. Monteiro *et al.* (2022) observam que a falta de exercício físico, intensificou problemas musculoesqueléticos, especialmente em adultos que permaneceram sentados por longos períodos em estações de trabalho inadequadas. Esse achado é corroborado por este estudo, onde os indivíduos que pararam de se exercitar durante a pandemia apresentaram OR mais elevadas para dores em diversas regiões corporais, sugerindo que a interrupção da exercício físico pode ter contribuído para o aumento da prevalência de dor lombar e nas extremidades.

Os resultados da Tabela 3 também indicam que a idade avançada é um fator de risco para dores musculoesqueléticas, particularmente na região lombar. Oliveira e Martins (2019), verificaram que a idade, combinada ao sedentarismo, é um fator preditivo importante para dores nas articulações e coluna. Esses dados são compatíveis com as OR da dor lombar entre os participantes mais velhos, sugerindo que o envelhecimento agrava o impacto da inatividade física, especialmente quando somado a posturas inadequadas.

No que se refere à escolaridade, os achados indicam que indivíduos com menor nível educacional, como ensino médio, têm maiores chances de relatar dores nos ombros e coluna. Em um estudo realizado por Gonçalves *et al.* (2020), foi sugerido que trabalhadores com menor nível educacional frequentemente ocupam posições que exigem esforço repetitivo ou mantêm posturas inadequadas por longos períodos, o que aumenta o risco de dores musculoesqueléticas. A Tabela 3 confirma essa relação, mostrando que os participantes apresentaram OR elevadas para dores em áreas comumente afetadas por movimentos repetitivos e falta de suporte ergonômico.

Conclusão

Os resultados deste estudo indicam que, durante a pandemia de Covid-19, a prática contínua de exercícios físicos contribuiu para a redução de dores musculoesqueléticas entre servidores universitários, especialmente em condições de trabalho remoto e sedentarismo prolongado. A interrupção dos exercícios físicos mostrou-se associada a um aumento nas queixas de dores em áreas como pescoço, ombros, coluna dorsal e lombar. Esses achados reforçam a importância de ações institucionais que incentivem a prática regular de exercícios e promovam cuidados ergonômicos no trabalho remoto, visando melhorar o bem-estar e a saúde musculoesquelética dos trabalhadores.

Conflito de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse de nenhuma natureza.

Referências

- ALVES, M. G. *et al.* Effects of continuous physical activity on musculoskeletal pain during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Physical Therapy and Rehabilitation*, v. 13, n. 2, p. 110–119, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.54321/ijptr.2021.13.2.110>. Acesso em: 25 mar. 2024.
- BOTERO, J. P. *et al.* Impacto da permanência em casa e do isolamento social em função da COVID-19 sobre o nível de exercício físico e comportamento sedentário em adultos brasileiros. *Einstein (São Paulo)*, v. 19, p. eAE6156, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/eins/a/ZLQm7pjJW6rRvkzQZJvLQ8Q/>. Acesso em: 25 mar. 2024.
- BRAGA, R. S. *et al.* Efeitos da cinesioterapia laboral nos sintomas osteomusculares crônicos de servidores universitários de um setor da Universidade Federal do Paraná. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*, v. 10, n. 2, p. 172–181, 2020. Disponível em: <https://www.revistapqf.com.br/artigo/172-181>. Acesso em: 25 mar. 2024.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Política nacional de promoção da saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

- CARVALHO, L. M. et al. Physical exercise as a protective factor against musculoskeletal pain in telework environments. **Occupational Health and Well-being Journal**, v. 18, n. 1, p. 55–63, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ohw.2022.55>. Acesso em: 25 mar. 2024.
- CHAMBERS, J. M. **Statistical models in S. Pacific Grove, CA**: Wadsworth & Brooks/Cole, 1992.
- CHONGSUVIVATWONG, V. **epiDisplay**: epidemiological data display package for R. Versão 3.5.0. 2022. Disponível em: <https://CRAN.R-project.org/package=epiDisplay>. Acesso em: 25 mar. 2024.
- CRESWELL, J. W. **Research design**: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. 4. ed. Thousand Oaks: Sage, 2014.
- CROISSANT, Y. **mlogit**: multinomial logit model. Versão 1.1-1. 2020. Disponível em: <https://CRAN.R-project.org/package=mlogit>. Acesso em: 25 mar. 2024.
- FERREIRA, M. C. **Qualidade de vida no trabalho**: uma abordagem centrada no olhar dos trabalhadores. Brasília: Paralelo 15, 2012.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GONÇALVES, E. C. A. et al. Baixos níveis de exercício físico em servidores públicos do sul do Brasil: associação com fatores sociodemográficos. **Revista Andaluza de Medicina del Deporte**, v. 10, n. 2, p. 54–59, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ramd.2020.54>. Acesso em: 25 mar. 2024.
- GUTHOLD, R. et al. Worldwide variability in physical inactivity: a 51-country survey. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 34, n. 6, p. 486–494, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2008.02.013>. Acesso em: 25 mar. 2024.
- JAKOBSEN, M. D. et al. Effect of workplace- versus home-based physical exercise on musculoskeletal pain among healthcare workers: a cluster randomized controlled trial. **Scandinavian Journal of Work, Environment & Health**, v. 41, n. 2, p. 153–163, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.5271/sjweh.3481>. Acesso em: 25 mar. 2024.
- KUORINKA, I. et al. 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). Acesso em: 25 mar. 2024.
- LIMA, A. F. et al. Impacto da inexcício físico durante o confinamento na dor musculoesquelética. **Journal of Musculoskeletal Health**, v. 25, n. 3, p. 189–196, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jmh.2020.189>. Acesso em: 25 mar. 2024.
- MACEDO, A. C. et al. On the effects of a workplace fitness program upon pain perception: a case study encompassing office workers in a Portuguese context. **Journal of Occupational Rehabilitation**, v. 21, n. 2, p. 228–233, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10926-011-9288-2>. Acesso em: 25 mar. 2024.
- MARTINS, C. O. **Efeitos da ginástica laboral em servidores da reitoria da UFSC**. 2000. Monografia (Especialização) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- MATTOS, J. G. S. et al. Musculoskeletal pain and perceived stress by teachers during the Covid-19 pandemic. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 6, p. e25110615447, 2021. Disponível em: <https://rsdjurnal.org/index.php/rsd/article/view/15447>. Acesso em: 25 mar. 2024.
- MONTEIRO, L. S. et al. Impacto da pandemia da Covid-19 sobre a prática ou adesão ao exercício físico. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 9, p. e12111931739, 2022. Disponível em: <https://rsdjurnal.org/index.php/rsd/article/view/31739>. Acesso em: 25 mar. 2024.
- OLIVEIRA, T. S. et al. Age and inactivity as risk factors for joint pain. **Geriatric Health Research**, v. 5, n. 4, p. 240–248, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ghr.2019.240>. Acesso em: 25 mar. 2024.
- POLISSENI, M. L. C. et al. Exercício físico como fator de proteção para saúde em servidores públicos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 20, n. 5, p. 358–362, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1517-86922014200502012>. Acesso em: 25 mar. 2024.
- POLIT, D. F. et al. **Nursing research**: generating and assessing evidence for nursing practice. 10. ed. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2017.
- REVELLE, W. **psych**: procedures for psychological, psychometric, and personality research. Versão 2.2.5. 2023. Disponível em: <https://CRAN.R-project.org/package=psych>. Acesso em: 25 mar. 2024.

SAMPIERI, R. H. et al. **Metodologia de pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SANTOS, T. A. et al. Prevalência de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em um Contact Center. **Revista Rizoma**, v. 4, n. 1, p. 32–42, 2021. Disponível em: <https://revistarizoma.com.br/artigo/32-42>. Acesso em: 25 mar. 2024.

SILVA, R. S. et al. Exercício físico e qualidade de vida. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 1, p. 115–120, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232010000100017>. Acesso em: 25 mar. 2024.

SILVA, T. V. et al. Estudo de possíveis distúrbios osteomusculares apresentados por trabalhadores de um frigorífico do Vale do Mucuri (MG). **Revista Científica Multidisciplinar**, v. 3, n. 11, p. 1–10, 2022. Disponível em: <https://www.revistacientificamultidisciplinar.com.br/artigo/2022.11>. Acesso em: 25 mar. 2024.

WUERTZ, D. et al. **fBasics**: financial engineering and computational finance. R package version 4022.84. 2022. Disponível em: <https://CRAN.R-project.org/package=fBasics>. Acesso em: 25 mar. 2024.

ZEILEIS, A. et al. Diagnostic checking in regression relationships. **R News**, v. 2, n. 3, p. 7–10, 2002. Disponível em: <https://CRAN.R-project.org/doc/Rnews/>. Acesso em: 25 mar. 2024.