



PERCEPÇÃO DE RISCO OCUPACIONAL DE TÉCNICOS-ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA BRASILEIRA ¹

Occupational risk perception among administrative-technicians in education at a brazilian public university

DAOUD, Marcela Amaral²

XAVIER, Daiani Modernel³

REDÜ, Alberto de Oliveira⁴

BICHO, Alessandro de Lima⁵

RESUMO

Este estudo teve como objetivos identificar as características sociodemográficas e ocupacionais associadas aos índices de percepção de risco no processo de trabalho de uma equipe multidisciplinar de técnicos-administrativos em educação de uma universidade pública brasileira; identificar condições de saúde, estilo de vida e trabalho desses profissionais; analisar a percepção de risco ergonômico relacionado a tarefas repetitivas, trabalho na mesma posição por longos períodos e continuar trabalhando com a presença de dor/lesão. Uma amostra foi analisada com a aplicação de questionários sociodemográficos e de fatores do trabalho. Houve associação significativa do estado de saúde física regular ou ruim/muito ruim com o fator de risco realizar tarefas repetitivas ($p=0,019$ e $p=0,044$). Trabalhar na mesma posição por longos períodos mostrou associações significativas com o estado de saúde física regular ou ruim/muito ruim ($p=0,011$ e $p=0,004$), com a faixa etária ($p=0,027$) e horas no computador ($p<0,001$). Continuar trabalhando quando está com alguma dor ou lesão demonstrou associação significativa com o estado de saúde física regular ($p=0,031$). O estado de saúde física dos servidores técnicos-administrativos em educação da universidade foi a variável que mais se associou com os fatores de risco avaliados e, o fator de risco mais predominante no trabalho dos técnicos foi a realização do trabalho na mesma posição por longos períodos.

Palavras-chave: Risco. Ergonomia. Dores Musculoesqueléticas.

ABSTRACT

This study aimed to identify the sociodemographic and occupational characteristics associated with occupational risk perception in a multidisciplinary team of administrative-technicians in education at a Brazilian public university; verifying the health, lifestyle, and work conditions of these workers; and analyzing their perceptions of ergonomic risks related to repetitive tasks, working in the same position for long periods, and continuing to work when experiencing pain/injury. A sample was analyzed using questionnaires to address sociodemographics and occupational data. A significant association was found between regular or poor/very poor physical health and the risk factor "performing

¹ Trabalho inédito, resultante de pesquisa de dissertação de mestrado intitulada "Riscos e Intervenções Ergonômicas no Trabalho de Técnicos-Administrativos em Educação de uma Universidade Pública Brasileira". Não foi apresentado ou publicado, anteriormente, em encontros e/ou eventos científicos". Realizada no Programa de Pós-Graduação de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande (FURG). O projeto de pesquisa foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FURG (número do parecer: 5.731.057). A pesquisa não recebeu apoio de órgãos de financiamento/fomento.

² Mestre em Ciências pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Graduação em Engenharia Civil pela FURG. Engenheira de Segurança do Trabalho na FURG. E-mail: marceladaoud@furg.br.

³ Doutora em Enfermagem pela FURG, Mestre em Enfermagem pela FURG, Graduação em Enfermagem pela FURG. Professora do Magistério Superior na FURG. E-mail: daiamoder@gmail.com.

⁴ Mestre em Ciências pela FURG, Graduação em fisioterapia pela Faculdade Anhanguera. Fisioterapeuta. E-mail: betoredu@hotmail.com.

⁵ Doutor em Engenharia Elétrica pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Mestre em Engenharia Elétrica pela Unicamp, Graduação em Engenharia da Computação pela FURG. Professor do Magistério Superior na FURG. E-mail: albicho@furg.br.

repetitive tasks” ($p=0.019$ and $p=0.044$). Working in the same position for long periods was significantly associated with regular or poor/very poor physical health ($p=0.011$ and $p=0.004$), age ($p=0.027$), and hours spent on a computer ($p<0.001$). Continuing to work when experiencing pain or injury was significantly associated with regular physical health ($p=0.031$). The physical health of the administrative-technicians at the university was the variable most frequently associated with the risk factors addressed here, while the risk factor most predominant among the technicians was working in the same position for long periods.

Keywords: Risk. Ergonomics. Musculoskeletal Pain.

INTRODUÇÃO

Nas universidades, existe uma gama abrangente de disciplinas, as quais englobam o ensino, a pesquisa, a manutenção e a administração, sendo os ambientes de trabalho muito diferenciados. Em consequência, os funcionários defrontam-se com diferentes riscos à saúde ocupacional (Sarkar; Hoqu; Gadag, 2022), os quais se referem à possibilidade de que aconteça uma doença ou lesão, em virtude de exposição a riscos no ambiente de trabalho (Ferreira *et al.*, 2022). A exposição a esses riscos ocasiona um impacto econômico grande para as instituições, sendo, também, um problema de saúde pública relevante (Si *et al.*, 2020). Para qualificar o desempenho dos trabalhadores, a percepção dos riscos que podem causar prejuízos à sua saúde física, relativos à saúde ocupacional, é fundamental (Shan *et al.*, 2022).

A ergonomia surge para colaborar com o desenvolvimento das organizações em aspectos como eficiência, qualidade e produtividade, por estar focada na saúde, na segurança e no conforto das pessoas. Outro objetivo que justifica a importância da ergonomia é a adaptação do trabalho ao homem, com restrições para o trabalho físico e mental nas relações entre o homem e a máquina (Macêdo *et al.*, 2020). Portanto, primeiro deve-se levar em consideração as características dos trabalhadores e, depois, programar as atividades a serem desenvolvidas, ajustando-as às suas capacidades e limitações (Benmoussa *et al.*, 2019). Inúmeros fatores de risco, incluindo os riscos ergonômicos, podem colaborar para o aparecimento de doenças musculoesqueléticas, por isso, sua origem é multifatorial (Hulshof *et al.*, 2021).

Hulshof *et al.* (2021) evidenciaram, em uma revisão sistemática, que a exposição ocupacional a fatores de risco ergonômico aumentou o risco de ter doenças musculoesqueléticas. Os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) referem-se à inflamação e à dor provocadas por lesões e por disfunções dos tecidos moles, como as articulações, os ligamentos, os tendões, as cartilagens e os músculos (Lee; Hong; Man, 2023). Cerca de 1,7 bilhão de pessoas em todo o mundo têm problemas musculoesqueléticos, considerados como principal contribuinte para a incapacidade laboral e na vida em sociedade (World Health Organization, 2022).

Os trabalhadores, incluindo os de Instituições de Ensino Superior, sofrem com os sintomas musculoesqueléticos, os quais afetam até 72% deles, que apresentam, frequentemente, dores no pescoço, nos ombros, na região lombar, nos punhos e nos cotovelos. Esses sintomas estão relacionados a fatores de riscos ergonômicos, como manter posturas inadequadas e permanecer na mesma posição corporal por muito tempo (Chinedu *et al.*, 2020). Trabalhadores universitários da Jordânia e do Irã que realizavam trabalhos repetitivos e mantinham a mesma postura ao longo do tempo relataram dores musculoesqueléticas nas extremidades superiores (Shahwan; D'emeh; Yacoub, 2021; Mohammadipour *et al.*, 2018).

Poucos estudos versam sobre a percepção de risco no processo de trabalho de Técnicos-Administrativos em Educação (TAE), principalmente em universidades, levando em consideração um modelo teórico que incluía os três conceitos mais importantes (tarefas repetitivas, trabalho na mesma posição por longos períodos e continuar trabalhando com a

presença de dor/lesão). Outros conceitos fundamentais podem fortalecer a percepção de risco, abrangendo características sociodemográficas, condições de saúde, de estilo de vida e de trabalho. Estes componentes constituem as características mais abrangentes da percepção de risco, considerando seus aspectos socialmente complexos e a lacuna do conhecimento.

Empregando uma associação de conceitos distintos a respeito da percepção de risco, os objetivos deste estudo compreendem: identificar as características sociodemográficas e ocupacionais associadas aos índices de percepção de risco no processo de trabalho de uma equipe multidisciplinar de técnicos-administrativos em educação de uma universidade pública brasileira; identificar condições de saúde, estilo de vida e trabalho desses profissionais; analisar a percepção de risco ergonômico relacionado a tarefas repetitivas, trabalho na mesma posição por longos períodos e continuar trabalhando com a presença de dor/lesão.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo desdobra-se do projeto matricial “Processo de trabalho e saúde do trabalhador clínico-ocupacional em diferentes contextos socioambientais e faixas etárias de atuação”, realizado por pesquisadores do Grupo de Estudo e Pesquisa em Epidemiologia, Gestão, Trabalho em Saúde (GEPEGeTS), da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), no Rio Grande do Sul, Brasil. Todos os procedimentos realizados estão conforme a Declaração de Helsinque de 1964 e suas alterações, e com as normas éticas brasileiras comparáveis.

Trata-se de uma pesquisa transversal, descritiva-exploratória com abordagem quantitativa, realizada entre os meses de maio a julho de 2023, pela pesquisadora responsável (engenheira de segurança do trabalho da universidade). Foi realizada no campus principal da FURG, localizado no município de Rio Grande, no estado do Rio Grande do Sul, Brasil. A FURG é uma universidade pública federal fundada em 1955, que desenvolve atividades de ensino, pesquisa e extensão nas diferentes áreas do conhecimento e atribui como vocação institucional a busca pelo entendimento da complexidade das manifestações sociais, culturais, naturais e históricas dos ecossistemas oceânicos e costeiros. A população do estudo foi composta por 745 técnicos-administrativos em educação que desempenhavam suas tarefas laborais no Campus Carreiros e todos foram convidados a participar do estudo. Para assegurar uma amostra representativa, foi realizado um cálculo amostral, por meio da ferramenta *Stat Calc* do programa *Epi Info 7.2*, com nível de confiança de 95%, sendo estimada uma amostra mínima de 200 profissionais TAE.

Os profissionais que estavam em período de férias ou licença médica no período da coleta de dados e aqueles que não utilizavam o computador no trabalho foram excluídos do estudo. A amostra final não probabilística foi constituída por conveniência e composta por 211 TAE que responderam ao questionário de coleta dos dados.

Os procedimentos técnicos envolveram a elaboração, a partir de pesquisas correlatas, de um questionário semiestruturado, aplicado na modalidade *on-line*, por meio do aplicativo de gerenciamento de pesquisas *Google Forms*. O instrumento continha variáveis sociodemográficas e ocupacionais, como sexo, idade, tempo na função e dados sobre condições de saúde e estilo de vida (Brasil, 2022). Além da versão do *Job Factors Questionnaire* (JFQ), validada no Brasil (Shimabukuro *et al.*, 2012), que quantifica a percepção do trabalhador sobre o risco ergonômico ao qual está exposto. O JFQ possui 14 questões relacionadas a fatores de risco que contribuem para o desenvolvimento de lesões osteomusculares, mensuradas por meio de uma escala *Likert*, de 0 a 10, na qual 0 significa “nenhum problema” e 10 indica “o maior problema possível”. O instrumento possibilita a indicação da necessidade e priorização de intervenções ergonômicas analisadas pelo resultado de cada fator de risco ou pela classificação do risco total, o que contribui para a

tomada de decisão dos profissionais que atuam na área de Saúde do Trabalhador no Brasil. Neste estudo, as questões do JFQ analisadas foram: questão 1 (Realizar a mesma tarefa repetidamente), questão 6 (Trabalhar na mesma posição por longos períodos) e questão 11 (Continuar trabalhando quando está com alguma dor ou lesão), visto que contemplaram os objetivos propostos.

Foi realizado um teste piloto do instrumento com a participação de dez profissionais TAE da universidade, para a verificação dos valores semânticos e estruturais. Os profissionais foram instruídos a responder ao questionário e informar os pontos que geraram dúvidas e dificuldades de entendimento. Ajustes necessários foram realizados a partir das respostas obtidas no teste piloto e a versão final foi validada pelos voluntários do pré-teste, que optaram por receber o questionário na versão *on-line*. O link de acesso foi encaminhado para os e-mails de todos os TAE elegíveis para o estudo.

As variáveis quantitativas foram descritas por média e desvio padrão ou mediana e amplitude interquartílica. A decisão pelo tipo de estatística descritiva foi baseada no teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov. As variáveis categóricas foram descritas por frequências absolutas e relativas. Testes não paramétricos foram utilizados para avaliar a associação dos desfechos com as variáveis em estudo. Teste de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis, em conjunto com Dunn, foram utilizados para a comparação de medianas entre grupos. O teste da correlação de Spearman foi aplicado para avaliar a associação com as variáveis numéricas. Para controle de fatores confundidores e análise de variáveis independentemente associadas aos desfechos em estudo (questões 1, 6 e 11 do JFQ), o modelo de regressão linear multivariado foi aplicado. Foi avaliado o gráfico de resíduos para verificação da adequação do modelo. O critério para a entrada da variável no modelo multivariado foi de que a mesma apresentasse um valor $p < 0,10$ na análise bivariada. O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$) e as análises foram realizadas no programa SPSS versão 27.0.

O estudo foi submetido ao Comitê de Pesquisa da Escola de Enfermagem da FURG e obteve autorização da Pró-Reitoria de Gestão e Desenvolvimento de Pessoas (PROGEP/FURG) e do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade (CEP/FURG), sob parecer número 5.731.057 e Certificado de Apresentação e Apreciação Técnica n.º 63055822.1.0000.5324. Os participantes que aceitaram participar do estudo receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) de forma eletrônica e ficaram com a cópia digital, atendendo às especificações das Resoluções n.º 466/2012 e n.º 510/2016, do Ministério da Saúde (Brasil, 2012; Brasil, 2016).

RESULTADOS

Participaram do estudo 211 TAE da universidade, sendo 83 (39,3%) homens e 128 (60,7%) mulheres; a maioria dos profissionais era casada (58,8%) e na faixa etária de 30 a 49 anos (78,7%). Cento e cinquenta e sete (74,4%) participantes tinham de 6 a 10 anos ou mais de tempo na função, segundo a Tabela 1.

Tabela 1- Caracterização da amostra (n=211)

Variáveis	N	%
Sexo		
Masculino	83	39,3
Feminino	128	60,7
Faixa etária		
18 a 29 anos	8	3,8
30 a 49 anos	166	78,7
50 anos ou mais	37	17,5
Estado civil		
Solteiro	62	29,4
Casado	124	58,8
Divorciado	25	11,8
Tempo na função		
0 a 5 meses	54	25,6
6 a 10 anos ou mais	157	74,4

Fonte: Elaborado pelos autores.

Em relação às condições de saúde e estilo de vida dos TAE, a maioria (56,9%) classificou seu estado de saúde física como bom, assim como o estado de saúde mental (59,7%). Os TAE que realizavam algum tratamento de saúde representavam 39,3% da amostra e os que praticavam atividade física 64,9%. Cem participantes (47,4%) classificaram como elevado o nível de estresse a que, em geral, estavam sujeitos diariamente no local de trabalho (Tabela 2).

Tabela 2- Condições de Saúde e Estilo de Vida dos TAE

Variáveis	N	%
Como classifica seu estado de saúde física atual		
Excelente	14	6,6
Bom	120	56,9
Regular	65	30,8
Ruim	12	5,7
Como classifica seu estado de saúde mental		
Excelente	17	8,1
Bom	126	59,7
Regular	54	25,6
Ruim	14	6,6
Realiza algum tratamento de saúde		
Sim	83	39,3
Não	128	60,7
Pratica atividade física		
Sim	137	64,9
Não	74	35,1
Como classifica o nível de estresse a que, em geral, está sujeito diariamente no local de trabalho		
Elevado	68	32,2
Razoável	100	47,4
Baixo	43	20,4

Fonte: Elaborado pelos autores.

A análise das associações entre as variáveis sociodemográficas e ocupacionais e as questões do JFQ evidenciou uma associação estatisticamente significativa da questão 1 do JFQ com a classificação do estado de saúde física ($p=0,002$) e a classificação de saúde mental ($p=0,006$). Os TAE que consideraram seu estado de saúde física excelente/bom apresentaram escores mais baixos nessa questão do que os demais TAE ($p=0,002$). E aqueles profissionais que consideraram seu estado de saúde mental excelente/bom apresentaram escores

significativamente mais baixos do que os que consideraram seu estado de saúde mental regular ($p=0,006$).

A questão 6 do JFQ apresentou associação estatisticamente significativa com a faixa etária ($p=0,013$), a classificação do estado de saúde física ($p<0,001$), a classificação de saúde mental ($p=0,013$) e as horas no computador ($p<0,001$). Profissionais com idade de 50 anos ou mais apresentaram escores significativamente mais baixos do que os demais ($p=0,013$). TAE que consideraram seu estado de saúde física excelente/bom, apresentaram escores mais baixos do que os demais ($p<0,001$). Os que consideraram seu estado de saúde mental excelente/bom apresentaram escores significativamente mais baixos do que os que consideraram seu estado de saúde mental regular ($p=0,013$). Por fim, observou-se que quanto maior o tempo no computador, maiores os escores obtidos pelos profissionais nessa questão ($p<0,001$).

A questão 11 do JFQ apresentou associação estatisticamente significativa com o sexo ($p=0,025$), a classificação do estado de saúde física ($p=0,016$) e a prática de atividade física ($p=0,043$). As profissionais mulheres apresentaram escores significativamente mais elevados do que os homens ($p=0,025$). Os TAE que consideraram seu estado de saúde física excelente/bom apresentaram escores mais baixos nessa questão do que os demais TAE ($p=0,016$). Além disso, os TAE que praticavam atividade física apresentaram escores significativamente mais baixos do que os que não praticavam atividade física ($p=0,043$). Nas demais variáveis, as associações não foram estatisticamente significativas ($p>0,05$).

Tabela 3- Associações entre as variáveis sociodemográficas e ocupacionais e as questões do JFQ

Variáveis	Questão 1 JFQ	p	Questão 6 JFQ	p	Questão 11 JFQ	p
	Mediana (P25 – P75)		Mediana (P25 – P75)		Mediana (P25 – P75)	
Sexo		0,231		0,121		0,025
Masculino	6 (3 – 8)		8 (5 – 9)		6 (3 – 8)	
Feminino	6 (3 – 9)		8 (5 – 10)		8 (5 – 10)	
Faixa etária		0,058		0,013		0,828
18 a 29 anos	8 (7 – 9,5)		8,5 (8 – 9,8) ^b		8 (5 – 9,5)	
30 a 49 anos	6 (3 – 8)		8 (5 – 10) ^b		7 (4 – 10)	
50 ou mais	5 (2,5 – 7)		7 (4 – 8) ^a		6 (3,5 – 10)	
Estado civil		0,713		0,086		0,592
Solteiro	6,5 (3 – 8)		8 (6 – 10)		7 (5 – 10)	
Casado	6 (3 – 8)		8 (5 – 9)		7 (3 – 10)	
Divorciado	6 (3 – 8)		8 (4,5 – 9)		7 (4,5 – 8,5)	
Tempo na função		0,163		0,058		0,319
0 a 5 anos	7 (4 – 8)		8 (7 – 10)		7,5 (3 – 10)	
6 anos ou mais	6 (3 – 8)		8 (5 – 9)		7 (5 – 9)	
Como classifica seu estado de saúde física atual		0,002		<0,001		0,016
Excelente/Bom	6 (3 – 8) ^a		7 (4 – 9) ^a		6 (3 – 9) ^a	
Regular	7 (4 – 9) ^b		8 (6 – 10) ^b		7 (5 – 10) ^b	
Ruim/Muito ruim	8 (6 – 9,8) ^b		10 (8 – 10) ^b		10 (7 – 10) ^b	
Como classifica seu estado de saúde mental		0,006		0,013		0,286
Excelente/Bom	6 (3 – 8) ^a		8 (4 – 9) ^a		7 (3 – 10)	
Regular	7 (5 – 9) ^b		8,5 (6 – 10) ^b		7 (3 – 10)	
Ruim/Muito ruim	7 (6 – 8) ^{ab}		8 (6,8 – 10) ^{ab}		7,5 (6,8 – 10)	
Realiza algum tratamento de saúde		0,974		0,538		0,878
Sim	6 (3 – 8)		8 (5 – 9)		7 (5 – 9)	
Não	6,5 (3 – 8)		8 (5 – 9)		7 (3 – 10)	
Prática atividade física		0,966		0,356		0,043
Sim	6 (3,5 – 8)		8 (5 – 10)		6 (3 – 9)	
Não	7 (3 – 8)		8 (5 – 9)		8 (5 – 10)	
Como classifica o nível de estresse a que, em geral, está sujeito diariamente no local de trabalho		0,093		0,120		0,520
Elevado/Muito elevado	7 (4 – 9)		8 (6 – 10)		7 (5 – 9,8)	
Razoável	6 (3 – 8)		8 (5 – 9,8)		6,5 (5 – 9,8)	
Baixo	6 (2 – 8)		7 (2 – 9)		6 (2 – 10)	
Horas de trabalho no computador*	0,125	0,070	0,261	<0,001	0,097	0,162

Nota: * coeficiente de correlação de Spearman; ^{a,b} Letras iguais não diferem pelo teste de Dunn a 5% de significância.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Na análise de regressão após o ajuste pelo modelo multivariado, o estado de saúde física regular e o ruim/muito ruim permaneceram estatisticamente associados à questão 1 do JFQ ($p=0,019$ e $p=0,044$, respectivamente). Os TAE que consideraram seu estado de saúde física regular ou ruim/muito ruim apresentaram, em média, um aumento de 1,11 e 1,89 pontos, respectivamente, quando comparados aos TAE que classificaram seu estado de saúde física em excelente/bom.

Em relação à questão 6 do JFQ, após o ajuste pelo modelo multivariado, a faixa etária de 30 a 49 anos ($p=0,027$), o estado de saúde física regular ou ruim/muito ruim ($p=0,011$ e $p=0,004$, respectivamente) e as horas de trabalho no computador ($p<0,001$) permaneceram estatisticamente associados ao desfecho. Profissionais com idade entre 30 a 49 anos apresentaram, em média, 1,09 pontos a mais, nessa questão, que aqueles com idade de 50 anos ou mais. Os TAE que consideraram seu estado de saúde físico regular ou ruim/muito

ruim tiveram, em média, um aumento de 1,05 e 2,38 pontos, respectivamente, quando comparados aos TAE que classificaram seu estado de saúde física em excelente/bom. Para uma hora a mais de trabalho no computador houve um aumento médio de 0,41 pontos na questão 6 do JFQ.

Quanto à questão 11 do JFQ, após o ajuste pelo modelo multivariado, somente o estado de saúde física regular ($p=0,031$) permaneceu estatisticamente associado ao desfecho. Os TAE que consideraram seu estado de saúde físico regular tiveram, em média, um aumento de 1,08 pontos, quando comparados aos TAE que classificaram seu estado de saúde física em excelente/bom. Nas demais variáveis, as associações não foram estatisticamente significativas ($p>0,05$).

Tabela 4- Análise de Regressão Linear Multivariada para avaliar fatores associadas com as questões do JFQ

Variáveis	Questão 1 JFQ		Questão 6 JFQ		Questão 11 JFQ	
	b (IC 95%)	p	b (IC 95%)	p	b (IC 95%)	p
Sexo Feminino	-	-	-	-	0,74 (-0,17 a 1,66)	0,111
Faixa etária						-
18 a 29 anos	1,79 (-0,55 a 4,12)	0,132	1,58 (-0,55 a 3,71)	0,144	-	
30 a 49 anos	0,46 (-0,61 a 1,54)	0,393	1,09 (0,13 a 2,06)	0,027	-	
50 ou mais	0,0		0,0		-	
Estado civil		-				-
Solteiro	-		0,34 (-0,90 a 1,59)	0,590	-	
Casado	-		0,47 (-0,67 a 1,60)	0,417	-	
Divorciado	-		0,0		-	
Tempo na função		-				-
0 a 5 anos	-		0,20 (-0,64 a 1,04)	0,636	-	
6 anos ou mais	-		0,0		-	
Como classifica seu estado de saúde física atual						
Excelente/Bom	0,0		0,0		0,0	
Regular	1,11 (0,18 a 2,03)	0,019	1,05 (0,24 a 1,85)	0,011	1,08 (0,10 a 2,07)	0,031
Ruim/Muito ruim	1,89 (0,05 a 3,73)	0,044	2,38 (0,77 a 3,980)	0,004	1,71 (-0,24 a 3,650)	0,085
Como classifica seu estado de saúde mental						-
Excelente/Bom	0,0		0,0		-	
Regular	0,79 (-0,20 a 1,780)	0,118	0,58 (-0,28 a 1,44)	0,186	-	
Ruim/Muito ruim	0,21 (-1,56 a 1,97)	0,817	0,27 (-1,27 a 1,81)	0,732	-	
Prática atividade física	-	-	-	-	-0,59 (-1,58 a 0,39)	0,238
Como classifica o nível de estresse a que, em geral, está sujeito diariamente no local de trabalho						-
Elevado/Muito elevado	0,63 (-0,51 a 1,77)	0,279	-		-	
Razoável	-0,19 (-1,25 a 0,86)	0,720	-		-	
Baixo	0,0		-		-	
Horas de trabalho no computador*	0,19 (-0,04 a 0,42)	0,098	0,41 (0,21 a 0,61)	<0,001	-	-

Fonte: Elaborado pelos autores.

DISCUSSÃO

Este estudo demonstrou a associação entre estado de saúde física e trabalho repetitivo em funcionários administrativos da universidade. Semelhante a esta descoberta, uma pesquisa brasileira com técnicos-administrativos da Universidade Federal da Paraíba, que realizavam atividades repetitivas, demonstrou que a maioria dos participantes relatou sentir dores musculoesqueléticas em diferentes áreas do corpo (Lima *et al.*, 2020). Da mesma forma, Guduru *et al.* (2022) apresentaram, em sua revisão sistemática de literatura, alta prevalência de lesões musculoesqueléticas no ombro e região cervical entre os trabalhadores, devido,

entre outros fatores de risco, à execução de tarefas repetitivas. Logo, proporcionar um ambiente de trabalho que atenda às competências e limitações de cada indivíduo, através da ergonomia ocupacional, propicia melhora na relação com a dor musculoesquelética (Gangopadhyay, 2022).

Os TAE percebem que, ao trabalhar na mesma posição por longos períodos, colocam sua saúde física em risco. Outros autores também relataram em um estudo feito com trabalhadores em diferentes Instituições de Ensino Superior que manter a mesma posição corporal por muito tempo teve relação significativa com a prevalência de DORT (Chinedu *et al.*, 2020). Achados semelhantes foram feitos com trabalhadores administrativos, os quais relataram que manter uma postura incorreta por muito tempo teve efeito significativo nas dores do sistema musculoesquelético (Celik *et al.*, 2017). Os resultados de Waongengarm *et al.* (2021) e Putsa *et al.* (2022) mostraram grandes evidências de que alternar a postura e realizar pausas quando se permanece na posição sentada por muito tempo colaboram na redução da dor e no desconforto musculoesquelético.

O uso de computador por trabalhadores de escritório na Turquia, no estudo de Aytutuldu, Birinci e Tarakcı (2020), teve associação com dores musculoesqueléticas, sendo as mais prevalentes nas extremidades superiores e na região lombar. İkiz e Ergin (2022) evidenciaram, também, em seus estudos, alta prevalência de dores nas costas, no pescoço e nos ombros, associadas ao tempo de trabalho na mesma posição. Ademais, continuar trabalhando com postura inadequada, por longos períodos de trabalho e seguir assim por muitos anos, provoca um aumento da carga muscular e pode aumentar a incapacidade associada à dor nesse público (Etana *et al.*, 2021).

O risco de desenvolver doenças crônicas aumenta em indivíduos que passam dois terços de seu tempo no trabalho, executando atividades no computador e mantendo posição sedentária, por isso a maneira de realizar esse trabalho e a posição adotada devem ser racionalizadas (Janc *et al.*, 2023). Isso corrobora com esta pesquisa, que revelou associação positiva com horas no computador e a percepção de que trabalhar na mesma posição, por longos períodos, é um fator de risco ergonômico que pode contribuir para o desenvolvimento de dores musculoesqueléticas. Fato esse que pode ser explicado, pois o corpo humano foi projetado para movimentar-se e não para manter-se estático. A realização de intervenções de mudança postural e pausa ativa mostrou-se eficaz na redução da ocorrência de dores na região lombar e cervical em trabalhadores que usavam o computador durante o trabalho (Etana *et al.*, 2021; Akkarakittichoke; Waongenngarm; Janwantanakul, 2021).

Conforme a idade, os parâmetros de problemas de dor musculoesquelética modificam-se muito, porém é relevante que os médicos saibam que os sintomas musculoesqueléticos podem acontecer em pessoas de qualquer idade, mesmo nos mais novos (El-Tallawy *et al.*, 2021). Em nossos achados, pessoas com idade entre 30 a 49 anos perceberam que trabalhar na mesma posição, por períodos longos de tempo, é um fator de risco que pode colaborar para o desenvolvimento de sintomas musculoesqueléticos, mais do que pessoas com 50 anos ou mais. Em oposição a isso, os resultados de uma pesquisa em Instituições de Ensino Superior na Nigéria demonstraram que a presença de DORT foi maior em pessoas com idade entre 51 a 60 anos (Chinedu *et al.*, 2020). Fato esse que pode ser justificado em razão do fator amostral, em nosso estudo, ser muito maior em pessoas entre 30 a 49 anos.

Além disso, nossos participantes perceberam que continuar trabalhando quando estão com alguma dor ou lesão coloca, também, sua saúde física em risco. Da mesma forma, outros estudos sustentaram nossos achados ao afirmar que trabalhadores que relataram trabalhar com dores musculoesqueléticas apresentaram pior risco físico relativo aos membros superiores quando comparados aos trabalhadores sem dores (Rodrigues *et al.*, 2017). Assim

como Ahmed *et al.* (2023) mostraram em seu estudo em Dhaka, Bangladesh, a associação da saúde à dor musculoesquelética. Intervenção no local de trabalho que englobe a prática de exercícios para os membros superiores, associada à ergonomia, proporciona vantagens para o presenteísmo por doença e a consequente perda de produtividade correlacionada à saúde (Pereira *et al.*, 2018).

Um fator primordial para preservar os trabalhadores com doenças e transformar o trabalho sustentável no decorrer da vida é dispor de condições laborais saudáveis e seguras, pois o trabalho deve promover bem-estar e saúde aos indivíduos e não piorar o estado de saúde existente (Crawford *et al.*, 2020). Algumas estratégias são comprovadas na melhora da prevenção e redução de intensidade das dores musculoesqueléticas, como um programa de exercícios de fortalecimento muscular e alongamento, bem como educação sobre dor (Palsson *et al.*, 2020; Jiménez-Sánchez *et al.*, 2021).

Como limitações do estudo, tem-se sua realização em uma única Universidade e um único Campus da Instituição. Ainda que seja o maior Campus e o estudo apresente o cálculo de tamanho amostral adequado, a amostra de conveniência limita inferir sobre a realidade de outros ambientes da universidade, localizados em outros municípios. O número reduzido de estudos que abordam essa população foi outro limitante. Assim, recomendamos a realização de novas pesquisas, abordagem multicêntrica e delineamentos longitudinais. Todavia, este estudo contribui para a compreensão dos fatores de risco presentes nos ambientes laborais das universidades, permitindo a implementação de ações que diminuam ou eliminem os sintomas musculoesqueléticos entre os trabalhadores TAE.

CONCLUSÃO

O estado de saúde física dos profissionais TAE da Universidade associou-se com os três fatores de risco analisados do JFQ (tarefa repetitiva, manter-se na mesma posição por longo período e continuar trabalhando quando está com presença de dor/lesão). O trabalho feito na mesma posição por longo período teve associação significativa com as variáveis faixa etária e horas no computador, demonstrando ser o fator de risco mais prevalente no trabalho desse segmento. Portanto, a incorporação da ergonomia e a melhoria das condições de trabalho nos ambientes laborais da Universidade, assim como a implementação de estratégias de prevenção e intervenções adequadas, são medidas recomendadas para diminuir a dor e o desconforto musculoesquelético entre os servidores TAE da instituição.

CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram não ter nenhum conflito de interesse.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Universidade Federal de Rio Grande pelo apoio a esta pesquisa.

REFERÊNCIAS

- AHMED, Asif Iqbal; HASAN, Shahriar; SHAHJALAL, Md; SHAHA, Rony; HAWLADER, Mohammad Delwer Hossain; ALAM, Mohammad Morshad. Musculoskeletal pain among desk-based officials of Bangladesh: association with mental health and individual factors. **Plos Global Public Health**, Kenia, n. 4, p. 1-12, 19 abr. 2023.
- AKKARAKITTICHOKE, Nipaporn; WAONGENNGARM, Pooriput; JANWANTANAKUL, Prawit. The effects of active break and postural shift interventions on recovery from and recurrence of neck and low back pain in office

workers: a 3-arm cluster-randomized controlled trial. **Musculoskeletal Science And Practice**, v. 56, p. 1-8, dez. 2021.

AYTUTULDU, Guzin Kaya; BIRINCI, Tansu; TARAKÇİ, Ela. Musculoskeletal pain and its relation to individual and work-related factors: a cross-sectional study among turkish office workers who work using computers. **International Journal Of Occupational Safety And Ergonomics**, v. 28, n. 2, p. 790-797, 5 nov. 2020.

BRASIL. Questionário geral sobre condições de saúde do trabalhador. Angra dos Reis. 2022. Disponível em: <https://www.angra.rj.gov.br/questionariosaude?vNomeLink=Question%E1rio%20sobre%20condi%E7%F5es%20de%20sa%FAde%20do%20trabalhador>. 2022. Acesso em: 12 de set. 2022.

BRASIL. **Resolução 466, de 12/12/2012**: Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília: Ministério da Saúde, Conselho Nacional de Saúde: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html. Acesso em: 12 de set. 2023.

BRASIL. **Resolução 510, de 07/04/2016**: Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos com os participantes ou de informações identificáveis ou que possam acarretar riscos maiores do que os existentes na vida cotidiana. Brasília: Ministério da Saúde, Conselho Nacional de Saúde: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html. Acesso em: 12 de set. 2023.

BENMOUSSA, Khaoula; LAAZIRI, Majida; KHOULJI, Samira; KERKEB, Mohamed Larbi; YAMAMI, Abir El. AHP-based Approach for Evaluating Ergonomic Criteria. **Procedia Manufacturing**, v. 32, p. 856-863, 2019.

CELIK, Sevim; CELIK, Kadir; DIRIMESE, Elif; TAŞDEMİR, Nurten; ARIK, Tarik; BÜYÜKKARA, İbrahim. Determination of pain in musculoskeletal system reported by office workers and the pain risk factors. **International Journal Of Occupational Medicine And Environmental Health**, p. 91-111, 2 out. 2017.

CHINEDU, Okezue Obinna; HENRY, Anamezie Too-chukwu; NENE, John Jeneviv; OKWUDILI, John Davidson. Work-Related Musculoskeletal Disorders among Office Workers in Higher Education Institutions: a cross-sectional study. **Ethiopian Journal Of Health Sciences**, v. 30, n. 5, p. 715-724, 1 set. 2020.

CRAWFORD, Joanne O.; BERKOVIC, Danielle; ERWIN, Jo; COPSEY, Sarah M.; DAVIS, Alice; GIAGLOGLOU, Evanthia; YAZDANI, Amin; HARTVIGSEN, Jan; GRAVELING, Richard; WOOLF, Anthony. Musculoskeletal health in the workplace. **Best Practice & Research Clinical Rheumatology**, v. 34, n. 5, p. 1015-1024, out. 2020.

EL-TALLAWY, Salah N.; NALAMASU, Rohit; SALEM, Gehan I.; LEQUANG, Jo Ann K.; PERGOLIZZI, Joseph V.; CHRISTO, Paul J.. Management of Musculoskeletal Pain: an update with emphasis on chronic musculoskeletal pain. **Pain And Therapy**, v. 10, n. 1, p. 181-209, 11 fev. 2021.

ETANA, Guluma; AYELE, Mengistu; ABDISSA, Daba; GERBI, Asfaw. Prevalence of Work Related Musculoskeletal Disorders and Associated Factors Among Bank Staff in Jimma City, Southwest Ethiopia, 2019: an institution-based cross-sectional study. **Journal Of Pain Research**, Ethiopia, v. 14, p. 2071-2082, jul. 2021.

FERREIRA, Jeane dos Santos; ARAÚJO, Maria da Purificação Nazaré; BOTELHO, Raquel Braz Assunção; ZANDONADI, Renata Puppini; NAKANO, Eduardo Yoshio; RAPOSO, António; HAN, Heesup; MUÑOZ, Marcelo Arraño; ARIZA-MONTES, Antonio; AKUTSU, Rita de Cássia Coelho de Almeida. A Study on Perception and Exposure to Occupational Risks at Public School Food Services in Bahia, Brazil. **Frontiers In Public Health**, Brazil, v. 10, p. 1-10, 9 jun. 2022.

GANGOPADHYAY, Somnath. Occupational ergonomics: a special domain for the benefit of workers' health. **Indian Journal Of Occupational And Environmental Medicine**, v. 26, n. 3, p. 135, 2022.

GUDURU, Rama Krishna Reddy; DOMEIKA, Aurelijus; OBCARSKAS, Linas; YLAITE, Berta. The Ergonomic Association between Shoulder, Neck/Head Disorders and Sedentary Activity: a systematic review. **Journal Of Healthcare Engineering**, Lithuania, v. 2022, p. 1-15, 21 mar. 2022.

HULSHOF, Carel T.J.; PEGA, Frank; NEUPANE, Subas; COLOSIO, Claudio; DAAMS, Joost G.; KC, Prakash; KUIJER, Paul P.F.M.; MANDIC-RAJCEVIC, Stefan; MASCI, Federica; MOLEN, Henk F. van Der. The effect of occupational exposure to ergonomic risk factors on osteoarthritis of hip or knee and selected other musculoskeletal diseases: a systematic review and meta-analysis from the who/ilo joint estimates of the work-related burden of disease and injury. **Environment International**, v. 150, p. 106349, maio 2021.

İKİZ, Harun; ERGİN, Emine. Musculoskeletal system problems in office workers: relationship of physical activity levels and quality of life. **International Journal Of Occupational Safety And Ergonomics**, v. 29, n. 1, p. 321-328, 17 mar. 2022.

JANC, Magdalena; JOZWIAK, Zbigniew; JANKOWSKA, Agnieszka; MAKOWIEC-DABROWSKA, Teresa; KUJAWA, Jolanta; POLANSKA, Kinga. Ergonomics of E-Learning Workstations and the Prevalence of Musculoskeletal Disorders—Study among University Students. **International Journal Of Environmental Research And Public Health**, Switzerland, v. 20, n. 4, p. 3309, 14 fev. 2023.

JIMÉNEZ-SÁNCHEZ, Carolina; FORTUN-RABADAN, Rocío; FLORES-YABEN, Olatz; BELLOSTA-LÓPEZ, Pablo. Workplace physiotherapy for musculoskeletal pain-relief in office workers: a pilot study. **Journal Of Education And Health Promotion**, Spain, v. 10, n. 1, p. 75, 2021.

LEE, Yu-Chi; HONG, Xinye; MAN, Siu Shing. Prevalence and Associated Factors of Work-Related Musculoskeletal Disorders Symptoms among Construction Workers: a cross-sectional study in south china. **International Journal Of Environmental Research And Public Health**, Switzerland, v. 20, n. 5, p. 4653, 6 mar. 2023.

LIMA, Thiago Bezerra Wanderley e; ALBUQUERQUE, Jéssica Rodrigues; FAGUNDES, Marina Gomes; COUTINHO, Carina Carvalho Correia. Prevalence of musculoskeletal complaints and quality of life among administrative technicians. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, Brazil, v. 18, n. 1, p. 45-50, 17 jul. 2020.

MACÊDO, Thiago Allan Marques de; CABRAL, Eric Lucas dos Santos; CASTRO, Wilkson Ricardo Silva; SOUZA JUNIOR, Clodoaldo Carneiro de; COSTA JUNIOR, João Florêncio da; PEDROSA, Felipe Martins; SILVA, Aleson Belo da; MEDEIROS, Veder Ralf Fernandes de; SOUZA, Ricardo Pires de; CABRAL, Marco Antônio Leandro. Ergonomics and telework: a systematic review. **Work**, v. 66, n. 4, p. 777-788, 17 set. 2020.

MOHAMMADIPOUR, Fariborz; POURRANJBAR, Mohammad; NADERI, Sasan; RAFIE, Forouzan. Work-related Musculoskeletal Disorders in Iranian Office Workers: prevalence and risk factors. **Journal Of Medicine And Life**, Iram, v. 11, n. 4, p. 328-333, out. 2018.

PALSSON, Thorvaldur Skuli; BOUDREAU, Shellie; HØGH, Morten; HERRERO, Pablo; BELLOSTA-LOPEZ, Pablo; DOMENECH-GARCIA, Victor; LANGELLA, Francesco; GAGNI, Nicolo; CHRISTENSEN, Steffan Wittrup; VILLUMSEN, Morten. Education as a strategy for managing occupational-related musculoskeletal pain: a scoping review. **Bmj Open**, v. 8, n. 2, p. 1-10, fev. 2020.

PEREIRA, Michelle; COMANS, Tracy; SJØGAARD, Gisela; STRAKER, Leon; MELLOH, Markus; O'LEARY, Shaun; CHEN, Xiaoqi; JOHNSTON, Venerina. The impact of workplace ergonomics and neck-specific exercise versus ergonomics and health promotion interventions on office worker productivity: a cluster-randomized trial. **Scandinavian Journal Of Work, Environment & Health**, Singapore, v. 45, n. 1, p. 42-52, 22 ago. 2018.

PUTSA, Bukhari; JALAYONDEJA, Wattana; MEKHORA, Keerin; BHUANANTANONDH, Petcharatana; JALAYONDEJA, Chutima. Factors associated with reduced risk of musculoskeletal disorders among office workers: a cross-sectional study 2017 to 2020. **Bmc Public Health**, Thailand, v. 22, n. 1: 1503, 6 ago. 2022

RODRIGUES, Mirela Sant'ana; LEITE, Raquel Descie Veraldi; LELIS, Cheila Maira; CHAVES, Thaís Cristina. Differences in ergonomic and workstation factors between computer office workers with and without reported musculoskeletal pain. **Work**, v. 57, n. 4, p. 563-572, 13 set. 2017.

SARKAR, Atanu; HOQUE, Zakia; GADAG, Veeresh. A study of the effectiveness of workplace health and safety programmes in a university setting in Canada. **Indian Journal Of Occupational And Environmental Medicine**, v. 26, n. 2, p. 70, 2022.

SHAHWAN, Batool; D'EMEH, Waddah; YACOUN, Mohammed. Evaluation of computer workstations ergonomics and its relationship with reported musculoskeletal and visual symptoms among university employees in Jordan. **International Journal Of Occupational Medicine And Environmental Health**, Poland, v. 35, n. 2, p. 141-156, 28 set. 2021.

SHAN, Biaoan; LIU, Xiaoju; GU, Anwei; ZHAO, Runxuan. The Effect of Occupational Health Risk Perception on Job Satisfaction. **International Journal Of Environmental Research And Public Health**, Switzerland, v. 19, n. 4, p. 2111, 13 fev. 2022.

SHIMABUKURO, Vanessa G.P.; ALEXANDRE, Neusa M.C.; COLUCI, Marina Z.O.; ROSECRANCE, John C.; GALLANI, Maria Cecília J.B.. Validity and Reliability of a Job Factors Questionnaire Related to the Work Tasks of Physical Therapists. **International Journal Of Occupational Safety And Ergonomics**, v. 18, n. 1, p. 15-26, jan. 2012.

SI, Si; LEWKOWSKI, Kate; FRITSCHI, Lin; HEYWORTH, Jane; LIEW, Danny; LI, Ian. Productivity Burden of Occupational Noise-Induced Hearing Loss in Australia: a life table modelling study. **International Journal Of Environmental Research And Public Health**, v. 17, n. 13, p. 4667, 29 jun. 2020.

WAONGENNGARM, Pooriput; AREERAK, Kantheera; JANWANTANAKUL, Prawit. The effects of breaks on low back pain, discomfort, and work productivity in office workers: a systematic review of randomized and non-randomized controlled trials. **Applied Ergonomics**, v. 68, p. 230-239, abr. 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Musculoskeletal health**. 2022. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>. Acesso em: 12 de set. 2023.

Data da submissão: 27/05/2024

Data da aprovação: 02/06/2025