



Carga mental de trabalho de enfermeiros atuantes na Pandemia da COVID-19: um estudo de caso

Mental workload of nurses working in the COVID-19 Pandemic: a case study

Recebido: 26 maio 2022

Aprovado: 31 ago. 2022

Versão do autor aceita publicada online: 31 ago. 2022

Publicado online: 13 out. 2022

Como citar esse artigo - American Psychological Association (APA)

Silva Filho, J. P., Lucena, A. D., Oliveira, F. N., & Silva, S. S. (jul./set. 2024). Carga mental de trabalho de enfermeiros atuantes na pandemia da COVID-19: um estudo de caso. *Exacta*, 22(3), p. 940-958. <https://doi.org/10.5585/exactaep.2022.22274>

Submeta seu artigo para este periódico 

Processo de Avaliação: *Double Blind Review*

Editor:  Dr. Luiz Fernando Rodrigues Pinto



Dados Crossmark



Carga mental de trabalho de enfermeiros atuantes na Pandemia da COVID-19: um estudo de caso

Mental workload of nurses working in the COVID-19 Pandemic: a case study

 João Pereira da Silva Filho¹  André Duarte Lucena²  Fabrícia Nascimento de Oliveira³
 Silvanete Severino da Silva⁴

¹ Bacharel em Ciência e Tecnologia pela Universidade Federal Rural do Semi-árido e Engenheiro de Produção

pela mesma instituição. Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) / Mossoró, RN - Brasil 

² Professor de Engenharia de Produção do Departamento de Engenharias e Ciências Ambientais da UFERSA.

Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) / Mossoró, RN - Brasil 

³ Professora de Engenharia de Produção do Departamento de Engenharia e Ciências Ambientais da Universidade Federal Rural do Semi-árido. Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) / Mossoró,

RN - Brasil 

⁴ Mestrado com ênfase em Manejo de Água e Solo e doutorado com ênfase em Recursos Hídricos e Sistemas

Agroflorestais. Professora Efetiva da UFRPE na Unidade Acadêmica de Belo Jardim (UABJ). Universidade

Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) / Recife, PE - Brasil 

Nota dos Autores

Autores declaram que não há conflitos de interesses.



Resumo

Os enfermeiros são uma das classes de trabalhadores com destaque em relação às intensas demandas laborais durante a pandemia da COVID-19. O objetivo dessa pesquisa foi identificar a carga mental de trabalho de um grupo de enfermeiros atuantes no cuidado de pacientes com COVID-19 durante a pandemia. Foi aplicado um questionário através do método NASA-TLX a fim de identificar as características dos participantes da pesquisa. Foram entrevistados 20 profissionais, atuantes tanto na rede pública como na rede privada de saúde. Os resultados indicaram índices elevados de carga mental de trabalho com destaque para as dimensões de demanda mental e frustração. Identificou-se diferenças nos resultados com relação à idade, tempo de atuação no combate à COVID-19 e sexo dos profissionais. Por fim, recomenda-se maior atenção e mudanças no trabalho dos enfermeiros durante e após a pandemia, já que pode haver graves consequências devido à atual configuração da carga de trabalho.

Palavras-chave: ergonomia, carga mental de trabalho, Método NASA-TLX, SARS-CoV-2

Abstract

Nurses are one of the classes of workers highlighted in relation to the intense labor demands during the COVID-19 pandemic. The objective of this research was to identify the mental workload of a group of nurses working in the care of patients with COVID-19 during the pandemic. A questionnaire was applied through the NASA-TLX method in order to identify the characteristics of the research participants. Twenty professionals were interviewed, working both in the public and private health network. The results indicated high levels of mental workload, with emphasis on the dimensions of mental demand and frustration. Differences in the results were identified in relation to age, time of action in the fight against COVID-19, and sex of professionals. Finally, greater attention and changes in nurses' work during and after the pandemic are recommended, as there can be serious consequences due to the current workload configuration.

Keywords: ergonomics, mental workload, NASA-TLX method, SARS-CoV-2

Introdução

No final do ano de 2019 surgiram os primeiros casos de contaminação pelo coronavírus no mundo. Entretanto, somente no início do mês de março de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) decretou que a crise sanitária seria considerada como pandemia, isso porque, o número de casos na China e, conseqüentemente outros países, aumentaram exponencialmente fazendo com que os casos confirmados da doença triplicassem (OPAS, 2021). Por sua vez, o Brasil teve o seu primeiro caso registrado no Hospital da Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde, o qual foi confirmado pelo Ministério da Saúde no dia 27 de fevereiro de 2020 (UNA-SUS, 2020).

Em todo o mundo, durante a pandemia de COVID-19, aumentou-se a exposição aos riscos de contaminação dos profissionais da saúde, dentre eles: médicos, enfermeiros, psicólogos e fisioterapeutas e outros prestadores de serviços em ambientes de saúde. Isso somou-se ao aumento da carga de trabalho e outros fatores psicossociais que influenciaram a saúde mental desses profissionais.

As equipes de enfermagem, por exemplo, têm um papel essencial nas unidades de saúde, pois são responsáveis por prestar os primeiros atendimentos, além de acompanhar a recuperação, a preparação e realização de exames dos pacientes. Em geral, realiza o monitoramento do quadro de saúde, atualiza os prontuários, separa os instrumentos para cirurgia, dentre outras atribuições específicas que lhe demandam maior contato com os pacientes. Não foi diferente no enfrentamento à COVID-19.

Contudo, a pandemia promoveu o aumento significativo da carga de trabalho física, bem como da carga de trabalho mental dos enfermeiros, trazendo conseqüências de curto, médio e longo prazo sobre os profissionais.

Nesse contexto, o objetivo desta pesquisa foi identificar a carga mental de trabalho de um grupo de enfermeiros atuantes no cuidado de pacientes com COVID-19 durante a pandemia.



Referencial teórico

Efeitos da pandemia sobre profissionais de enfermagem

O aumento da carga mental de trabalho dos enfermeiros devido a pandemia de COVID-19 trouxe consequências físicas e psicossociais a esses profissionais. As formas de enfrentamento e os níveis de risco de desenvolvimento de transtornos mentais entre os profissionais de enfermagem variam de acordo com vários fatores de cada pessoa. Entretanto, há uma tendência de consenso na literatura sobre a relação do aumento da carga de trabalho física e mental com tais problemas (Tauro, Gorini, Caglio, Gabanelli, & Caiani, 2022).

Por uma revisão sistemática com artigos publicados até junho de 2020 que abarcou um total de 69.499 profissionais da saúde identificou-se faixas de prevalência de depressão (13,5% a 44,7%); ansiedade (12,3% a 35,6%); reação aguda ao estresse (5,2% a 32,9%); transtorno de estresse pós-traumático (7,4% a 37,4%); insônia (33,8% a 36,11%) e *burnout* (3,1% a 43,0%) (Sanghera, Pattani, Hashmi, Varley, Cheruvu, Bradley, & Burke 2020).

Entre os vários grupos de profissionais de saúde analisados, os enfermeiros da linha de frente foram os que apresentaram os piores resultados de saúde mental. Dentre os enfermeiros que atuaram na linha de frente, os autores supracitados perceberam que os profissionais com baixo apoio social e menos anos de experiência apresentaram os piores resultados.

Heesakkers, Marieke, Van Mol e Van Den Boogaard (2021) alertaram sobre sintomas de ordem psicossocial devido a primeira onda de COVID-19 com base num estudo transversal realizado na Holanda em setembro de 2020 com 726 participantes, a saber: ansiedade, depressão e transtorno de estresse pós-traumático, os quais foram relatados por 27,0%, 18,6% e 22,2% dos 726 entrevistados, respectivamente. Os resultados referenciados evidenciaram o possível aumento do risco de abandono e comprometimento da prestação dos serviços dos entrevistados.

Corroborando, Zare, Dameneh, Esmaeili, Kazemi, Naseri e Panahi (2021) também afirmaram que os profissionais de saúde na linha de frente do combate à COVID-19 apresentaram maior risco

de problemas de saúde mental, incluindo estresse, ansiedade, depressão e insônia. Em seu estudo analítico transversal realizado em setembro de 2020, participaram 290 equipes de saúde que incluíam enfermeiros, médicos e equipe de limpeza atuantes no combate à COVID-19. Os enfermeiros apontaram os maiores níveis de estresse (87%), seguidos das equipes de limpeza (79%), e dos médicos (67%), representando níveis moderados e altos de estresse.

Marvaldi, Mallet, Dubertret, Moro e Guessoum (2021), por meio de revisão sistemática e metanálise identificaram entre profissionais de saúde atuantes na pandemia de COVID-19 a prevalência de ansiedade, depressão, estresse agudo, estresse pós-traumático e distúrbios do sono. Romero-García, Delgado-Hito, Gálvez-Herrer, Ángel-Sesmero, Velasco-Sanz, Benito-Aracil e Heras-La Calle (2022) também identificaram entre enfermeiros prevalências de ansiedade e depressão, bem como o desejo de deixar a profissão.

Galanis, Vraka, Fragkou, Bilali e Kaitelidou (2021) realizaram uma revisão sistemática sobre *burnout* em enfermeiros e fatores de risco associados durante a pandemia. Os autores identificaram que os principais fatores que aumentaram o *burnout* dos enfermeiros foram os seguintes: idade mais jovem, diminuição do apoio social, baixa prontidão da família e colegas para lidar com o surto de COVID-19, aumento da ameaça percebida de COVID-19, maior tempo de trabalho em quarentena, áreas de atuação, trabalhar em ambiente de alto risco, atuar em hospitais com recursos materiais e humanos inadequados e insuficientes, carga horária aumentada e menor nível de treinamento especializado em COVID-19.

No contexto brasileiro, Alves, Gonçalves, Bittencourt, Alves, Mendes e Nóbrega (2022) concluíram que entre um grupo de 532 enfermeiros atuantes na pandemia de COVID-19 no Sudeste brasileiro, a faixa etária, carga horária elevada, violência vivenciada no percurso de trabalho e falta de suporte psicológico durante a pandemia foram associados com o aumento de sintomas psicopatológicos entre os profissionais de enfermagem, tais como psicoticismo, obsessividade ou compulsividade, somatização e ansiedade.



Riedel, Horen, Reynolds e Jahromi (2021) também apresentam, com base em seus resultados de estudo sobre saúde mental de enfermeiros durante a pandemia de COVID-19, que esses profissionais estão sujeitos a disfunções e sofrimento interno que, em casos extremos, podem levar à morte.

O aumento da carga de trabalho, o esgotamento, a fadiga, os vários desafios dos profissionais de saúde e o aumento do abuso de substâncias são fatores que contribuem para a ideação suicida entre profissionais que atuam na frente de combate ao COVID-19, principalmente entre médicos e enfermeiros (Awan, Diwan, Aamir, Allahuddin, Irfan, Carano, Vellante, Ventriglio, Fornaro, Valchera, Pettoruso, Martinotti, Di Giannantonio, Ullah, & Berardis, 2022).

Assim, os resultados abordados em todo o mundo elencou que muitos profissionais da área de saúde pensaram em deixar a profissão, já que estão profundamente afetados e alterados com os impactos da COVID-19. A frustração foi um dos principais elementos identificados em um estudo longitudinal no Reino Unido com enfermeiros atuantes no combate à COVID-19 (Maben, Conolly, Abrams, Rowland, Harris, Kelly, Kent, & Couper, 2022).

Portanto, todas essas prevalências, fatores de riscos e consequências sobre os profissionais e os sistemas de saúde no mundo inteiro, inclusive no Brasil, têm relação com o aumento da carga de trabalho física, que exige alta produtividade, e com a carga mental que, por sua vez, gera transtornos psicológicos nos profissionais de saúde.

Carga mental de trabalho e o método NASA-TLX

A ergonomia é tradicionalmente dividida em três domínios especializados: física, cognitiva e organizacional (Iida & Guimarães, 2018). “O domínio cognitivo tem como alguns dos temas centrais os processos de decisão, o desempenho especializado, a interação homem-sistema, a confiabilidade humana, o estresse profissional e a formação, bem como a carga mental relacionada com o trabalho” (Falzon, 2018).

Há vários métodos, técnicas e ferramentas para avaliação de carga mental de trabalho, desde métodos fisiológicos, análises de tarefas primárias e secundárias, escalas subjetivas,

questionários e outras ferramentas específicas, tais como o NASA-TLX. Esse método foi desenvolvido no âmbito da agência aeroespacial norte-americana, a NASA, com base em estudos voltados para o desenvolvimento de um índice de carga de trabalho e avaliação de tarefas de voos de pilotos e posteriormente adaptada e utilizada para diversos tipos de atividades (Silva, 2018). Segundo Bernardino e Tedeschi (2015), o NASA-TLX consiste na pontuação da carga de trabalho subjetiva baseada na média ponderada de avaliações de seis subescalas, sendo três demandas impostas ao sujeito (demanda mental, demanda física e demanda temporal) e três referentes a interação entre sujeito e tarefa (desempenho, esforço e frustração), conforme apresenta o Quadro 1:

Quadro 1

Dimensões do método NASA-TLX

Dimensões	Definição
Mental	Quanto de atividade mental e perceptiva foi necessária para execução do trabalho
Física	Quanto de atividade física foi necessária para execução do trabalho
Temporal	Quanto de pressão relativa ao tempo o operador sentiu devido ao ritmo em que a tarefa ocorreu
Desempenho/Performance	Quão bem-sucedido o operador foi ao completar os objetivos da tarefa
Esforço	Quão pesado o operador teve que trabalhar (mental e fisicamente)
Frustração	Quão inseguro, desencorajado, irritado, estressado e aborrecido o operador se sentiu para execução do trabalho

Fonte: Adaptado de Silva (2018).

A carga mental de trabalho de enfermeiros atuantes na pandemia de COVID-19 foi avaliada em outros trabalhos com uso do NASA-TLX. Pourteimour, Yaghmaei e Babamohamadi (2021) avaliaram a relação entre a carga mental de trabalho e desempenho entre enfermeiros atuantes no cuidado de pacientes com COVID-19 utilizando o NASA-TLX. O valor médio de carga mental foi de $67,14 \pm 30,53$.

Wu, Li, Geng, Wang e Zhang (2021) utilizaram, dentre outros métodos, o NASA-TLX para avaliar a carga mental de trabalho de 1337 profissionais de enfermagem indicando que a alta carga



cognitiva aumentou a fadiga subjetiva. Os autores também concluíram que a carga mental pode estar positivamente associada ao engajamento no trabalho e que a exposição dos profissionais ao COVID-19 contribuiu para níveis de carga mental significativamente mais altos.

Shan, Shang, Yan, Lu, Hu, Ye e Xuchun (2021) utilizaram o NASA-TLX na versão chinesa e os resultados do seu estudo indicaram que os enfermeiros mais jovens necessitam de mais atenção e formação mais específica para lidarem com emergências em saúde pública, sendo recomendada a combinação de equipes com pessoas mais novas e mais velhas para equilibrar a *expertise* e as estratégias de enfrentamento (*coping*) desses profissionais.

Nikeghbal, Kouhnard, Shabani e Zamanian (2021) estudaram a carga mental e a qualidade de vida no trabalho de enfermeiros atuantes em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) de pacientes com COVID-19 e de enfermeiros atuantes em UTI para pacientes sem COVID-19, utilizando o NASA-TLX. Os autores concluíram que o local de trabalho e o contato com pacientes podem comprometer a saúde mental dos profissionais de saúde. Entre as dimensões da carga mental, desempenho e eficiência obtiveram o maior *escore*, enquanto desânimo e fracasso apresentaram o menor *escore* de carga mental. Também se identificou uma correlação inversa significativa entre a qualidade de vida total no trabalho e a carga mental total.

Diante disso, este trabalho também adotou o NASA-TLX como parte do método para avaliação da carga mental de um grupo de enfermeiros atuantes no cuidado de pacientes com COVID-19 numa cidade do semiárido brasileiro.

Método, materiais e ferramentas

De acordo com Gil (2017), essa pesquisa pode ser classificada como aplicada, de natureza exploratória e descritiva, pois aplica conhecimentos de uma ferramenta já desenvolvida, busca trazer maior aprofundamento sobre o fenômeno estudado e descreve os resultados encontrados.

A amostra de participantes foi de conveniência, pois o acesso aos profissionais foi difícil. Participaram da pesquisa 20 profissionais de enfermagem que atuaram na linha de frente de combate à COVID-19 em instituições tanto da rede pública como da rede privada de saúde em um

município do Oeste do Rio Grande do Norte, no semiárido brasileiro. Para tal, foi elaborado e aplicado um questionário via formulário digital sendo enviado o *link* a cada participante. O formulário foi composto pelo termo de consentimento livre e esclarecido, questões de caracterização sociodemográfica e profissional dos participantes e questões do NASA-TLX.

As questões do NASA-TLX foram constituídas de duas partes. Na primeira, as 6 dimensões de demandas foram ordenadas em 15 pares de combinações entre elas. O respondente escolhia uma das duas dimensões em cada par. A quantidade de vezes que cada dimensão foi escolhida, caracterizava o seu peso de ponderação (P) no cálculo do índice global de carga mental de cada participante. Na segunda parte, cada uma das 6 dimensões foi pontuada pelo participante numa escala de 0 a 100 pontos de acordo com sua percepção de intensidade demandada (V). Para o cálculo do índice de carga mental de trabalho utilizou-se o somatório dos produtos entre os valores de cada dimensão isolada e seus respectivos pesos, divididos por 15 que corresponde o número de combinações de pares das dimensões. O resultado foi dado em valores que variaram de 0 a 100. Portanto, o cálculo do índice da carga mental de cada participante foi obtido conforme a Equação 1:

$$\text{Índice global individual de carga mental} = \frac{\sum(P \times V)}{15} \quad (1)$$

Os formulários foram respondidos no período entre setembro e outubro de 2021, sendo esse o período de estabilidade baixa pós-declínio da variante Delta e precedente à variante Ômicron, com ascensão epidemiológica a partir de dezembro de 2021. Os resultados foram estratificados em planilhas eletrônicas e apresentados com o auxílio de gráficos.

Resultados

Caracterização sociodemográfica e profissional dos participantes

Dos 20 participantes (12 homens e 8 mulheres), sete eram solteiros, seis casados, dois divorciados, um viúvo e quatro preferiram não responder sobre seu estado civil. Em relação às faixas etárias, quatro participantes tinham entre 18 e 25 anos, sete tinham entre 26 e 35 anos, seis tinham entre 36 e 45 anos, um tinha entre 46 e 55, e dois estavam acima de 55 anos de idade. Todos os



entrevistados tinham ensino superior completo, porém seis tinham pós-graduação *lato sensu* (especialização) e um pós *stricto sensu* em nível de mestrado.

Em relação ao horário e turno de trabalho, 55% dos profissionais responderam que trabalham durante um só turno, ou seja, 12h consecutivas, 25% responderam que trabalham em dois turnos (24h consecutivas), 15% trabalham meio período (6h consecutivas) e 5% dos profissionais responderam que trabalham em horário normal, o que corresponde a 8h diárias sem contabilizar o período de intervalo.

Quanto ao tempo de experiência profissional, 50% dos profissionais exercem a enfermagem a pouco tempo, entre 1 e 5 anos; 25% têm 6 a 10 anos de experiência; 10% têm entre 11 e 20 anos de experiência e 15% têm menos de 1 ano no exercício da profissão. Os profissionais convidados, com mais de 20 anos de experiência, constituíam grupo de risco e estavam impedidos de trabalhar, por isso não participaram da pesquisa.

Em relação ao tempo de trabalho na linha de frente de combate à COVID-19, 20% dos participantes tinham trabalhado até 3 meses; 40% trabalharam de 3 a 6 meses; 15% trabalharam de 6 meses a 1 ano e 25% atuaram por mais de 1 ano na linha de frente de combate à COVID-19.

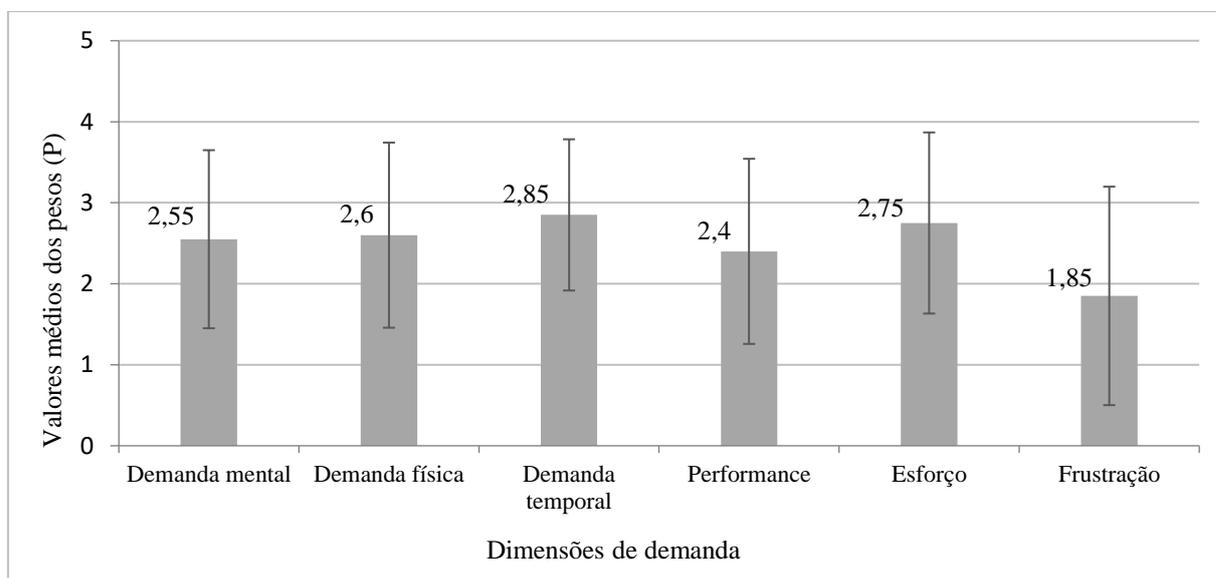
Apenas 3 dos 20 participantes não testaram positivo para COVID-19 até o período da pesquisa. Entre os que testaram positivo, 12 necessitaram de atendimento de urgência e/ou emergência por causa da COVID-19.

Índice de carga mental de trabalho dos enfermeiros

Em relação aos valores médios dos pesos (P) atribuídos pelos 20 participantes às 6 dimensões de demandas, observou-se que as pontuações estiveram entre 2 e 3, com exceção da média do grupo atribuída à dimensão frustração. Os valores dos desvios-padrão são relativamente amplos com destaque para o desvio-padrão da dimensão frustração e da dimensão performance, demonstrando maiores variações nas respostas dos participantes, conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1

Valores médios das ponderações atribuídas pelos participantes por dimensão de demanda



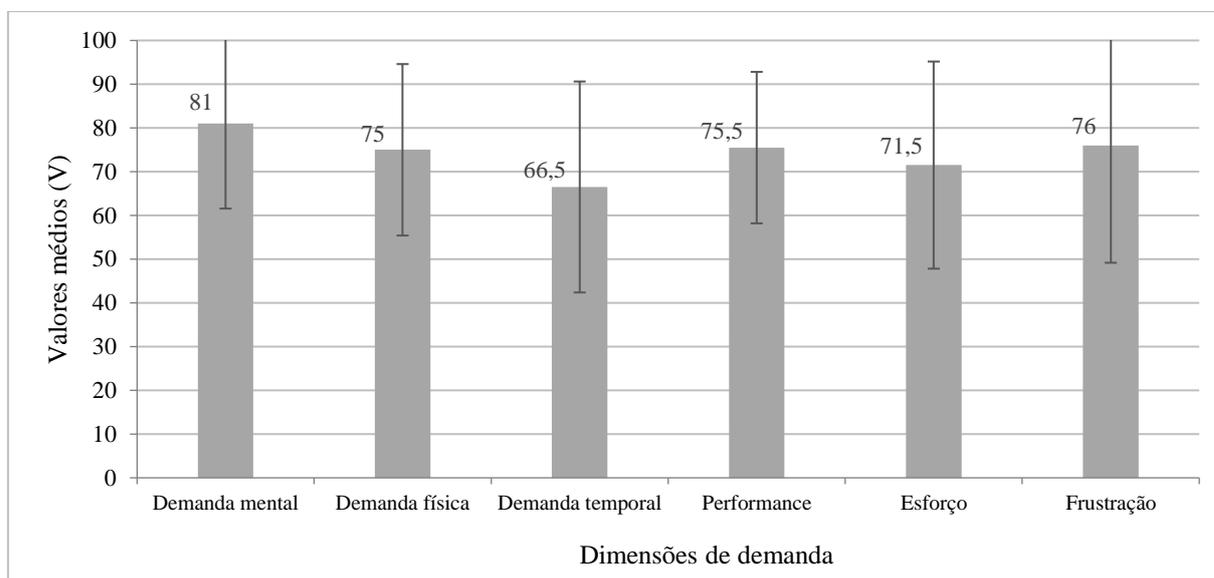
Fonte: Desenvolvido pelos autores (2021)

Quanto aos valores médios atribuídos a cada dimensão (V), a demanda mental destacou-se com o maior valor, seguida da dimensão frustração e, subsequentemente de forma decrescente, das dimensões de performance, demanda física, esforço e demanda temporal. Já os desvios-padrão com maior amplitude foi da demanda frustração (26,83), seguida de forma decrescente das demandas temporal (24,12), esforço (23,68), demanda física (19,60), demanda mental (19,44) e performance (17,31), respectivamente. Tais valores estão representados na Figura 2.



Figura 2

Valores médios e desvios-padrão por demanda



Fonte: Desenvolvido pelos autores (2021).

Os resultados também indicam que a dimensão esforço foi presente em maior escala nos índices dos profissionais do sexo masculino, bem como a demanda mental, que também foi presente com valores de maior magnitude entre profissionais do sexo masculino e a demanda física. Por outro lado, a demanda temporal foi observada em maior escala entre as mulheres enfermeiras.

O índice global de carga mental de trabalho do grupo teve valor médio e desvio padrão de $74,5 \pm 12,5$. Apenas 1 profissional de enfermagem apresentou índice global de carga mental de trabalho no valor máximo. Outros 6 profissionais apresentaram índice com valores entre 80 e 99. Já a maior parte dos profissionais apresentou índice com valores entre 60 e 80, totalizando 11 enfermeiros. E apenas 2 enfermeiros apresentaram valores entre 50 e 60, sendo o menor valor igual a 54.

As informações sociodemográficas, profissionais, as demandas de carga mental e o índice global de carga mental dos participantes estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1

Informações sociodemográficas, profissionais e das demandas de carga mental por participante

Sexo	Faixa Etária (anos)	Experiência profissional (anos)	Tempo de atuação contra COVID-19 (meses)	Demandas do NASA-TLX						Índice de carga mental
				Mt	F	T	P	E	Fr	
M	26 a 35	1 a 5	≤ 3	90	80	70	60	100	80	84,67
M	18 a 25	1 a 5	12 <	90	60	90	90	70	90	87,33
F	55 <	11 a 20	12 <	90	60	100	100	100	100	86,00
F	36 a 45	1 a 5	3 a 6	30	100	50	90	100	100	69,33
M	26 a 35	< 1	3 a 6	50	100	30	80	30	30	56,67
M	36 a 45	6 a 10	6 a 12	100	100	100	80	50	100	90,00
F	36 a 45	1 a 5	12 <	90	60	60	60	80	40	70,00
F	18 a 25	1 a 5	12 <	70	40	90	80	100	100	78,00
M	26 a 35	6 a 10	3 a 6	80	70	30	50	20	100	54,00
F	26 a 35	1 a 5	3 a 6	100	80	60	80	80	70	81,33
M	36 a 45	6 a 10	≤ 3	100	100	100	100	100	100	100,00
F	18 a 25	< 1	≤ 3	50	80	40	70	80	100	70,67
M	55 <	11 a 20	3 a 6	80	70	70	50	60	50	64,00
M	26 a 35	1 a 5	3 a 6	100	100	100	100	70	70	88,00
M	36 a 45	6 a 10	12 <	70	50	50	70	80	90	69,33
M	36 a 45	6 a 10	6 a 12	90	70	70	70	60	30	68,00
F	26 a 35	1 a 5	3 a 6	70	100	40	80	70	30	65,33
M	46 a 55	1 a 5	3 a 6	80	60	70	40	40	100	62,67
M	18 a 25	< 1	≤ 3	100	70	70	90	80	80	79,33
F	26 a 35	1 a 5	6 a 12	90	50	40	70	60	60	62,00

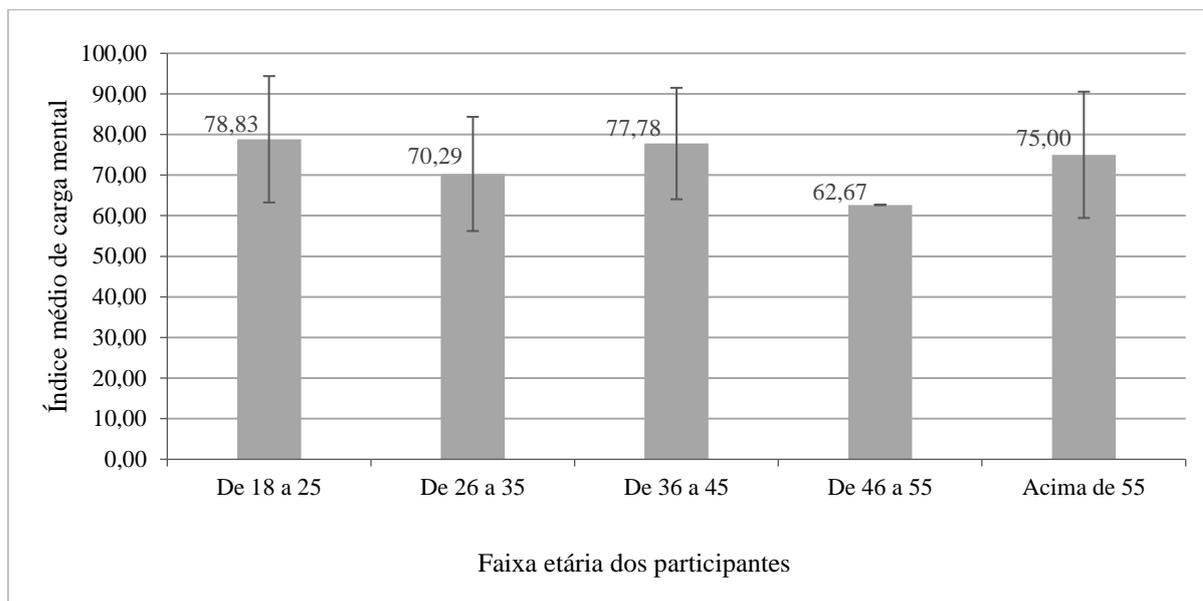
Legenda: M = masculino; F = feminino; Mt = Mental; F = Física; T = temporal P = performance; E = Esforço; Fr = Frustração

Fonte: Desenvolvido pelos autores (2021).

Os maiores índices de carga mental acometeram os profissionais da faixa etária de 36 a 45 anos de idade. Entretanto, os valores médios por faixa etária apresentaram-se de forma mais grave entre os enfermeiros de menos idade, conforme demonstra-se na Figura 3.

Figura 3

Valores médios da carga mental de trabalho dos participantes por faixa etária (anos)

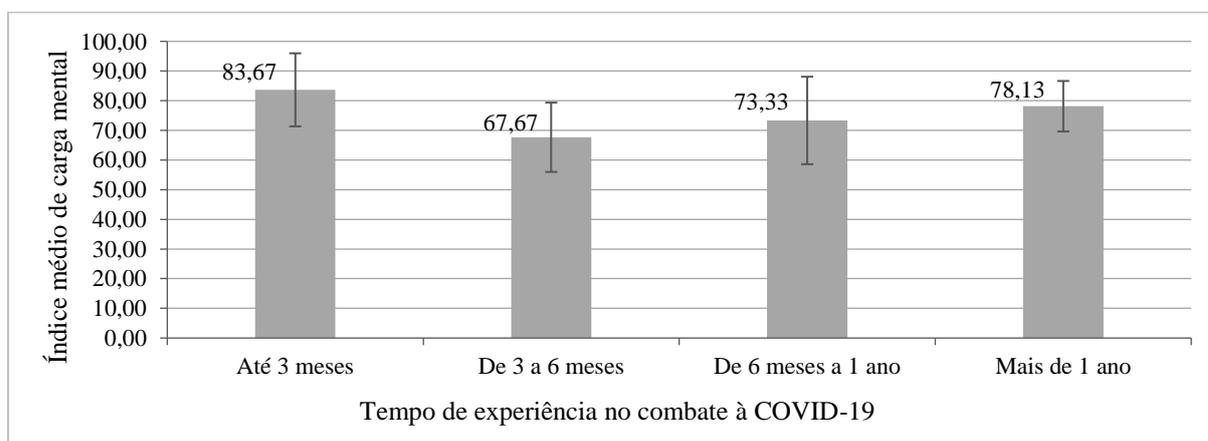


Fonte: Desenvolvido pelos autores (2021).

Com relação ao tempo de trabalho na linha de frente de combate à COVID-19, observou-se que o grupo de participantes da pesquisa que atuou por um período inferior a 3 meses obteve o valor médio do índice de carga mental superior aos demais grupos, conforme apresentado na Figura 4.

Figura 4

Valores médios da carga mental de trabalho dos participantes por tempo de atuação no combate à COVID-19



Fonte: Desenvolvido pelos autores (2021).

De forma geral, todos os profissionais que participaram da pesquisa apresentaram níveis de carga mental de trabalho elevados no exercício de sua profissão, o que demonstra um cenário que requer atenção e intervenção, não só no que tange a saúde física e mental dos profissionais durante a pandemia, mas aponta para a necessidade de acompanhamento e medidas gerenciais da força de trabalho de enfermagem pelas consequências futuras devido à tal configuração da carga de trabalho.

Discussão

O trabalho de profissionais de enfermagem mudou repentinamente com a pandemia de COVID-19, promovendo um aumento significativo da carga de trabalho, considerando todas as suas dimensões, inclusive a carga mental. Diante disso, os enfermeiros são uma classe vulnerável aos efeitos negativos da atuação no combate à COVID-19 (Tauro *et al.*, 2022; Zare *et al.*, 2021). O grupo participante dessa pesquisa apresentou valores elevados de carga mental, o que indica que também estão susceptíveis aos problemas de ordem psicossocial indicados pela literatura como prevalentes, tais como: depressão, ansiedade, estresse, transtorno de estresse pós-traumático, distúrbios do sono, *burnout*, dentre outros (Heesakkers *et al.*, 2021; Marvaldi *et al.*, 2021; Romero-García *et al.*, 2022; Sanghera *et al.*, 2020; Zare *et al.*, 2021).

Os resultados também corroboram com o que apresentaram Galanis *et al.*, (2021) e Sanghera *et al.* (2020), indicando que os trabalhadores com menor tempo de experiência na profissão apresentaram os piores resultados de carga mental de trabalho. Em relação a tal associação da idade com resultados da carga mental de trabalho de enfermeiros atuantes na pandemia de COVID-19, Shan *et al.*, (2021) indicam que a gestão de pessoas deve sempre compor equipes combinadas de profissionais jovens e mais velhos para equilibrar suas características e estratégias de enfrentamento (*coping*).

Numa perspectiva ergonômica e de projeto de trabalho, diante dos resultados encontrados, é importante concordar com as indicações de Galanis *et al.*, (2021) e Riedel *et al.* (2021) sobre a necessidade de preparar os profissionais de enfermagem para o enfrentamento saudável; para a identificação precoce de transtornos mentais, disfunções e sofrimentos; e oferecer tratamento para



esses problemas aos quais os enfermeiros estão sujeitos em situações similares à de enfrentamento à COVID-19.

Portanto, é necessário desenvolver estratégias gerenciais com diretrizes institucionais para garantir atenção e cuidado psicológico para os profissionais de enfermagem em suas organizações. Entretanto, também é necessária a implementação de estratégias nos três níveis do poder público, no caso do Brasil as esferas municipal, estadual e nacional, para recuperar e restaurar o bem-estar da força de trabalho da enfermagem, tal como sugere Maben *et al.*, (2022).

Esses mesmos autores também identificaram a frustração como um dos principais efeitos sobre enfermeiros que atuaram na pandemia (Maben *et al.*, 2022). No mesmo sentido, os resultados da presente pesquisa indicaram a frustração ($76 \pm 26,83$) como a segunda dimensão com maior valor de demanda pelo NASA-TLX. Assim, o monitoramento dos fatores de risco e das dimensões da carga mental são essenciais para evitar a probabilidade de abandono da profissão, como indicam Wu *et al.* (2021), Heesakkers *et al.*, (2021) e Marvaldi *et al.*, (2021). Logo, Pourteimour, Yaghmaei e Babamohamadi (2021), sugerem a necessidade de estratégias de suporte social e psicológico para enfermeiros com carga de trabalho mental moderada.

Considerações finais

Com o aumento da carga de trabalho dos enfermeiros atuantes no combate à COVID-19 a carga mental de trabalho também aumentou. Esta pesquisa possibilita identificar o índice global de carga mental de trabalho de 20 profissionais de enfermagem que atuaram no contexto da pandemia de COVID-19 no combate à doença em um município da região do semiárido brasileiro.

Identifica-se que das 6 dimensões da ferramenta NASA-TLX todas apresentam valores médios elevados para o grupo com destaque para a demanda mental, seguida das dimensões frustração, performance, demanda física, esforço e demanda temporal, respectivamente em ordem decrescente de criticidade.

Há vários fatores de risco à saúde dos trabalhadores de enfermagem indicados pela literatura cujos estudos sobre seus efeitos podem ser aprofundados com novas pesquisas. Os altos

valores de carga mental de trabalho dos enfermeiros que labutam no combate à COVID-19 alertam para a necessidade de atenção ao projeto de trabalho de profissionais de saúde que atuam em situações similares, tais como: pandemias, arboviroses, catástrofes, emergências, situações de alto contágio, entre outros.

Isso pode ser feito com a adoção e implementação de ações distribuídas em três pilares principais: treinamento específico e especializado aos profissionais, diretrizes organizacionais e públicas para promoção da saúde mental dos enfermeiros; e oferta de cuidado e tratamento desses trabalhadores.

Nesse sentido, a ergonomia em seu caráter multi, trans e interdisciplinar tem contribuições a oferecer com mais valia para a construção de projetos de trabalho que harmonizem as novas demandas da saúde pública sem desconsiderar que os enfermeiros são profissionais, mas antes disso são pessoas que cuidam de pessoas, necessitando também de serem cuidadas desde o projeto, desenvolvimento até os efeitos do seu trabalho.

Referências

- Alves, J. S., Gonçalves, A. M. de S., Bittencourt, M. N., Alves, V. de M., Mendes, D. T., & Nóbrega, M. do P. S. de S. (2022). Sintomas psicopatológicos e situação laboral da enfermagem do Sudeste brasileiro no contexto da COVID-19. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 30, e3518. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.5768.3518>
- Awan, S., Diwan, M. N., Aamir, A., Allahuddin, Z., Irfan, M., Carano, A., Vellante, F., Ventriglio, A., Fornaro, M., Valchera, A., Pettorruso, M., Martinotti, G., Di Giannantonio, M., Ullah, I., & De Berardis, D. (2022). Suicide in Healthcare Workers: Determinants, Challenges, and the Impact of COVID-19. *Frontiers in Psychiatry*, 12(February), 1–7. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2021.792925>
- Bernardino, J. F., & Tedeschi, M. A. (2015). Mental Load Measurement Instrument Performed in a EAD (Distance Learning) Undergraduate Program Group from the Information Management at UFPR – Case Study. *Revista de Ciências Gerenciais*, 19(30), 10–18.



<https://doi.org/https://doi.org/10.17921/1415-6571.2015v19n30p10-18>

- Galanis, P., Vraka, I., Fragkou, D., Bilali, A., & Kaitelidou, D. (2021). Nurses' burnout and associated risk factors during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 77(8), 3286–3302. <https://doi.org/10.1111/jan.14839>
- Heesakkers, H., Zegers, M., van Mol, M. M. C., & van den Boogaard, M. (2021). The impact of the first COVID-19 surge on the mental well-being of ICU nurses: A nationwide survey study. *Intensive and Critical Care Nursing*, 65, 103034. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2021.103034>
- Iida, I., & Guimarães, L. B. de M. (2018). *Ergonomia: Projeto e produção* (3ª ed revisada). Bluncher.
- Maben, J., Conolly, A., Abrams, R., Rowland, E., Harris, R., Kelly, D., Kent, B., & Couper, K. (2022). 'You can't walk through water without getting wet' UK nurses' distress and psychological health needs during the Covid-19 pandemic: A longitudinal interview study. *International Journal of Nursing Studies*, 131, 104242. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2022.104242>
- Marvaldi, M., Mallet, J., Dubertret, C., Moro, M. R., & Guessoum, S. B. (2021). Anxiety, depression, trauma-related, and sleep disorders among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 126(March), 252–264. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.03.024>
- Nikeghbal, K., Kouhnavard, B., Shabani, A., & Zamanian, Z. (2021). Covid-19 effects on the mental workload and quality of work life in Iranian nurses. *Annals of Global Health*, 87(1), 1–10. <https://doi.org/10.5334/aogh.3386>
- Pourteimour, S., Yaghmaei, S., & Babamohamadi, H. (2021). The relationship between mental workload and job performance among Iranian nurses providing care to COVID-19 patients: A cross-sectional study. *Journal of Nursing Management*, 29(6), 1723–1732. <https://doi.org/10.1111/jonm.13305>
- Riedel, B., Horen, S. R., Reynolds, A., & Hamidian Jahromi, A. (2021). Mental Health Disorders in Nurses During the COVID-19 Pandemic: Implications and Coping Strategies. *Frontiers in Public Health*, 9(October), 1–7. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.707358>

- Romero-García, M., Delgado-Hito, P., Gálvez-Herrer, M., Ángel-Sesmero, J. A., Velasco-Sanz, T. R., Benito-Aracil, L., & Heras-La Calle, G. (2022). Moral distress, emotional impact and coping in intensive care units staff during the outbreak of COVID-19. *Intensive and Critical Care Nursing, 70*(January), 103206. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2022.103206>
- Sanghera, J., Pattani, N., Hashmi, Y., Varley, K. F., Cheruvu, M. S., Bradley, A., & Burke, J. R. (2020). The impact of SARS-CoV-2 on the mental health of healthcare workers in a hospital setting - A Systematic Review. *Journal of Occupational Health, 62*(1), 1–16. <https://doi.org/10.1002/1348-9585.12175>
- Shan, Y., Shang, J., Yan, Y., Lu, G., Hu, D., & Ye, X. (2021). Mental workload of frontline nurses aiding in the COVID-19 pandemic: A latent profile analysis. *Journal of Advanced Nursing, 77*(5), 2374–2385. <https://doi.org/10.1111/jan.14769>
- Silva, T. M. (2018). *Carga de trabalho mental: Análise crítica dos métodos de avaliação*. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.
- Tauro, E., Gorini, A., Caglio, C., Gabanelli, P., & Caiani, E. G. (2022). COVID-19 and mental disorders in healthcare Personnel: A novel framework to develop Personas from an online survey. *Journal of Biomedical Informatics, 126*(January), 103993. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2022.103993>
- Wu, J., Li, H., Geng, Z., Wang, Y., Wang, X., & Zhang, J. (2021). Subtypes of nurses' mental workload and interaction patterns with fatigue and work engagement during coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak: A latent class analysis. *BMC Nursing, 20*(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12912-021-00726-9>
- Zare, S., Mohammadi dameneh, M., Esmaili, R., Kazemi, R., Naseri, S., & Panahi, D. (2021). Occupational stress assessment of health care workers (HCWs) facing COVID-19 patients in Kerman province hospitals in Iran. *Heliyon, 7*(5), e07035. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07035>