

Dimensões Psicológicas De Profissionais De Enfermagem Durante A COVID-19: Uma Abordagem Por Análise De Componentes Principais

Psychological Dimensions Of Nursing Professionals During COVID-19: An Approach Using Principal Component Analysis

Dimensiones Psicológicas De Los Profesionales De Enfermería Durante La COVID-19: Un Enfoque Basado En El Análisis De Componentes Principales

Francyele Alves da Paixão Nobre

Cyro Rego Cabral Junior

Maria Cicera dos Santos de Albuquerque

Universidade Federal de Alagoas (UFAL)

Resumo

Introdução: A pandemia de COVID-19 expôs profissionais de enfermagem a elevados níveis de estresse, agravando sintomas depressivos e exaustão emocional. **Objetivos:** Este estudo buscou identificar as dimensões psicológicas associadas a sintomas depressivos nesses profissionais durante a pandemia, utilizando Análise de Componentes Principais (PCA). **Metodologia:** Pesquisa transversal e quantitativa com 290 profissionais de enfermagem de um hospital público em Minas Gerais. Os dados foram coletados online entre novembro de 2022 e fevereiro de 2023, utilizando o Inventário de Depressão de Beck (BDI). **Resultados:** A PCA revelou três componentes principais explicando 60,77% da variância. O primeiro componente (PC1), responsável por 46,96%, refletiu exaustão física e emocional, marcada por cansaço e distúrbios no sono. O segundo componente (PC2), com 7,71%, associou-se à percepção emocional, incluindo culpa e manifestações somáticas. O terceiro componente (PC3), com 6,10%, destacou mudanças comportamentais, como irritabilidade e percepção negativa da autoimagem. **Discussão:** Esses achados reforçam a necessidade de intervenções psicológicas e estratégias para reduzir a sobrecarga laboral e fortalecer a resiliência emocional. **Conclusão:** O estudo evidencia a relevância de ferramentas estatísticas como a PCA para compreender fenômenos psicossociais e contribuir para políticas públicas de promoção do bem-estar dos profissionais de saúde.

Palavras-chave: covid-19, saúde mental, análise de componentes principais, inventário de depressão de beck, Psicologia Ocupacional.

Abstract

Introduction: The COVID-19 pandemic exposed nursing professionals to high levels of stress, exacerbating depressive symptoms and emotional exhaustion. **Objectives:** This study aimed to identify the psychological dimensions associated with depressive symptoms in these professionals during the pandemic using Principal Component Analysis (PCA). **Methodology:** A cross-sectional, quantitative study was conducted with 290 nursing professionals from a public hospital in Minas Gerais, Brazil. Data were collected online between November 2022 and February 2023 using the Beck Depression Inventory (BDI). **Results:** The PCA revealed three main components explaining 60.77% of the total variance. The first component (PC1), accounting for 46.96%, captured physical and emotional exhaustion, characterized by fatigue and sleep disturbances. The second component (PC2), explaining 7.71%, reflected emotional perception, including guilt and somatic manifestations. The third component (PC3), accounting for 6.10%, highlighted behavioral changes such as irritability and negative self-image. **Discussion:** These findings underscore the urgent need for psychological support interventions, workload reduction strategies, and resilience enhancement. **Conclusion:** The study emphasizes the importance of advanced statistical tools like PCA in understanding complex psychosocial phenomena and provides critical insights for public policies aimed at improving the well-being of healthcare professionals during health crises.

Palavras-chave: COVID-19, mental health, principal component analysis, beck depression inventory, Occupational Psychology.

Resumen

Introducción: La pandemia de COVID-19 expuso a los profesionales de enfermería a altos niveles de estrés, agravando síntomas depresivos y agotamiento emocional. **Objetivos:** Este estudio buscó identificar las dimensiones psicológicas asociadas a los síntomas depresivos de estos profesionales durante la pandemia

Nota: Os autores são os responsáveis pela revisão ortográfica e gramatical deste artigo.

mediante el Análisis de Componentes Principales (PCA). Metodología: Se realizó un estudio transversal y cuantitativo con 290 profesionales de enfermería de un hospital público en Minas Gerais, Brasil. Los datos se recopilaban en línea entre noviembre de 2022 y febrero de 2023, utilizando el Inventario de Depresión de Beck (BDI). Resultados: El PCA identificó tres componentes principales que explicaron el 60,77% de la varianza total. El primer componente (PC1), responsable del 46,96%, reflejó agotamiento físico y emocional, caracterizado por fatiga y alteraciones del sueño. El segundo componente (PC2), con 7,71%, estuvo asociado a la percepción emocional, incluyendo culpa y manifestaciones somáticas. El tercer componente (PC3), con 6,10%, destacó cambios conductuales como irritabilidad y autoimagen negativa. Discusión: Los hallazgos subrayan la necesidad urgente de intervenciones psicológicas, estrategias para reducir la carga laboral y fomentar la resiliencia. Conclusión: Este estudio resalta la relevancia de herramientas estadísticas como el PCA para comprender fenómenos psicosociales y apoyar políticas públicas que promuevan el bienestar de los profesionales de salud.

Palabras clave: COVID-19, salud mental, análisis de componentes principales, inventario de depresión de Beck, Psicología Ocupacional.

Introdução

A pandemia de COVID-19 impôs desafios significativos aos profissionais de enfermagem, intensificando os fatores de estresse e ampliando a prevalência de condições psicossociais como ansiedade, exaustão emocional e sintomas depressivos. Estudos prévios indicam que a linha de frente do cuidado em situações de crise sanitária, como a pandemia, frequentemente enfrenta jornadas de trabalho exaustivas e recursos limitados, além do impacto emocional associado à gravidade da doença (Lai et al., 2020; Pappa et al., 2020). Esses fatores contribuem para a sobrecarga psicológica, destacando a importância de investigar os determinantes que influenciam a saúde mental dessa população, com vistas a subsidiar intervenções eficazes.

O ambiente hospitalar, particularmente durante períodos críticos como a pandemia, desempenhou um papel central na vivência desses profissionais. As demandas organizacionais aumentaram de forma exponencial, com a ampliação de leitos de alta complexidade e a necessidade de capacitação contínua, gerando impactos significativos na saúde mental e na qualidade do trabalho (Chutiyami et al., 2022). Além disso, aspectos individuais e sociais, como a resiliência psicológica e a existência de redes de suporte, têm sido descritos como determinantes importantes na mitigação dos efeitos adversos dessa sobrecarga (Spoorthy et al., 2020). Essa complexidade reforça a necessidade de abordagens metodológicas robustas que permitam identificar as dimensões latentes envolvidas na saúde mental dos profissionais de enfermagem.

Para explorar os aspectos psicológicos desses profissionais, instrumentos validados têm sido amplamente utilizados devido à sua capacidade de fornecer resultados precisos e comparáveis em diferentes populações. Entre esses, destaca-se o Inventário de Depressão de Beck (BDI), uma ferramenta amplamente reconhecida para avaliação de sintomas depressivos. Este inventário permite a identificação de níveis de depressão, abrangendo aspectos emocionais, cognitivos e somáticos, como tristeza, insônia e fadiga (Beck et al., 1988). A aplicação do BDI em contextos de alta pressão, como o enfrentado pelos profissionais de saúde durante a pandemia, torna possível compreender as dimensões psicológicas que os afetam de maneira mais abrangente e detalhada.

Nos últimos anos, análises multivariadas, como a Análise de Componentes Principais (PCA) e a Análise Fatorial Exploratória (AFE), têm se consolidado como abordagens indispensáveis em estudos que visam compreender fenômenos psicosociais complexos. Esses

métodos permitem reduzir a dimensionalidade de dados e identificar padrões latentes entre variáveis altamente correlacionadas, fornecendo uma interpretação mais clara e direcionada dos resultados (Jolliffe; Cadima, 2016). A escolha de utilizar PCA neste estudo reflete essa tendência, especialmente considerando as limitações observadas em modelos fatoriais clássicos. Ao adotar essas técnicas, este artigo contribui para a crescente literatura que busca integrar métodos estatísticos avançados à investigação de fatores psicológicos, destacando-se por oferecer insights robustos e aplicáveis ao bem-estar de profissionais de saúde.

Este estudo tem como objetivo identificar e compreender as dimensões psicológicas associadas aos sintomas depressivos em profissionais de enfermagem durante a pandemia da COVID-19, utilizando a Análise de Componentes Principais (PCA). A literatura sugere que técnicas como a PCA são eficazes para explorar padrões latentes em dados multidimensionais, especialmente em contextos em que há uma alta intercorrelação entre variáveis psicométricas (Jolliffe; Cadima, 2016). Por meio dessa abordagem estatística, buscou-se sintetizar os fatores psicológicos mais relevantes e fornecer subsídios para o desenvolvimento de políticas de saúde direcionadas à promoção do bem-estar psicológico desses profissionais essenciais.

Metodologia

Trata-se de uma pesquisa epidemiológica, com delineamento transversal e abordagem quantitativa, realizada em um hospital público federal localizado na cidade de Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. Essa instituição é referência em atendimentos de média e alta complexidade nos municípios do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, atendendo pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Durante a pandemia da Covid-19, o hospital desempenhou papel essencial ao ampliar leitos exclusivos para tratamento da doença, incluindo Unidades de Tratamento Intensivo (UTI) e enfermarias clínicas, além de um pronto atendimento médico exclusivo. Em 2021, mudanças significativas ocorreram na gestão do hospital, com a contratualização pela Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH), resultando na renovação do quadro de profissionais da área assistencial e administrativa.

A pesquisa contou com a participação de profissionais de enfermagem (enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem) vinculados à instituição hospitalar e que atuaram no atendimento direto a pacientes com Covid-19. A população foi composta por 1180 profissionais. O cálculo amostral utilizou o software R, versão 4.3.0, especificamente a função '*pwr.2p.test()*' do pacote '*pwr*', considerando nível de confiança de 95% e margem de erro de 5%. Como resultado, obteve-se uma amostra de 290 participantes. Foram incluídos profissionais com vínculo formal com a instituição e experiência mínima de três meses no atendimento a pacientes com Covid-19. Excluíram-se aqueles que estavam afastados, de licença ou férias durante o período da coleta de dados.

O instrumento utilizado foi o Inventário de Depressão de Beck (BDI), desenvolvido por Beck et al., (1961) e revisado posteriormente. Trata-se de um autorrelato composto por 21 itens em escala de 0 a 3 pontos, que avalia sintomas relacionados a transtornos depressivos, como tristeza, insônia, perda de apetite, choro e perda de libido. Os escores totais foram classificados em quatro níveis: mínimo (0–9 pontos), leve (10–16 pontos), moderado (17–29 pontos) e grave (30–63 pontos), conforme valores estabelecidos na literatura (Beck et al., 1988).

A coleta de dados foi realizada de forma online, entre novembro de 2022 e fevereiro de 2023, utilizando um questionário no Google Forms. O link para o formulário foi enviado

por WhatsApp e/ou e-mail aos participantes. O questionário era composto por um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), seguido de perguntas sociodemográficas e aplicação dos inventários de depressão de Beck. Apenas os participantes que concordaram com o TCLE tiveram acesso ao restante do questionário.

As análises estatísticas foram realizadas no software R, versão 4.3.0, utilizando os pacotes '*psych*' (Revelle, 2023) e '*factoextra*' (Kassambara, 2023). Inicialmente, aplicou-se a Análise Fatorial Exploratória (AFE) para identificar dimensões latentes entre as variáveis. A adequação da amostra foi verificada por meio do Teste de Esfericidade de Bartlett, utilizando a função '*cortest.bartlett()*' do pacote '*psych*', e pelo Índice KMO, calculado com a função '*KMO()*' do mesmo pacote. A extração dos fatores foi realizada com a função '*fa()*' utilizando o método dos eixos principais (Principal Axis Factoring – PAF). Entretanto, as comunalidades apresentaram valores baixos ($< 0,4$), indicando limitações na robustez do modelo.

Diante dessas limitações, optou-se pela Análise de Componentes Principais (PCA), conduzida com a função '*prcomp()*' do pacote base do R. As variáveis foram previamente padronizadas com a função '*scale()*', e o número de componentes foi definido com base no critério dos autovalores > 1 e no ponto de inflexão observado no gráfico *Scree Plot*. Os três primeiros componentes explicaram, respectivamente, 46,96%, 7,71% e 6,10% da variância, totalizando 60,77%. As variâncias explicativas e acumuladas foram calculadas com a função '*summary()*', e os gráficos foram gerados com a função '*fviz_screplot()*' do pacote '*factoextra*'.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas (parecer nº 5.539.627) e pela gerência de ensino e pesquisa do hospital (processo nº 23860.004523/2021-33). Todos os procedimentos seguiram as diretrizes éticas das Resoluções 510/2016 e 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Os dados foram mantidos em sigilo e arquivados por cinco anos após a conclusão do estudo, conforme previsto no protocolo ético.

Resultados e Discussão

Caracterização da Amostra

A amostra deste estudo foi composta por 290 profissionais de enfermagem, sendo a maioria pertencente ao sexo feminino (71,7%); quase metade (45,5%) atribuiu sua saúde como boa, 47,9% eram solteiros e 50% de raça parda/mulata. Grande parte atuava no setor do pronto socorro (45,9%) e exercia a função de técnico de enfermagem (68,3%). Destaca-se que 40,0% atuavam na profissão há mais de seis anos e 67,2% estavam na instituição hospitalar há mais de 12 meses. Ainda, 76,2% possuíam apenas um vínculo empregatício e 51,4% tinham jornada semanal de 24 a 30 horas; quando questionados sobre sua saúde mental, 81,7% responderam que durante o exercício profissional nunca realizaram tratamento psicológico e 58,3% que a instituição a qual trabalham não oferecia serviço de apoio psicológico.

Esses dados oferecem um panorama inicial das características sociodemográficas e profissionais do grupo estudado, ressaltando sua relevância no contexto da pandemia.

Essa contextualização é essencial para compreender os resultados psicossociais observados neste grupo.

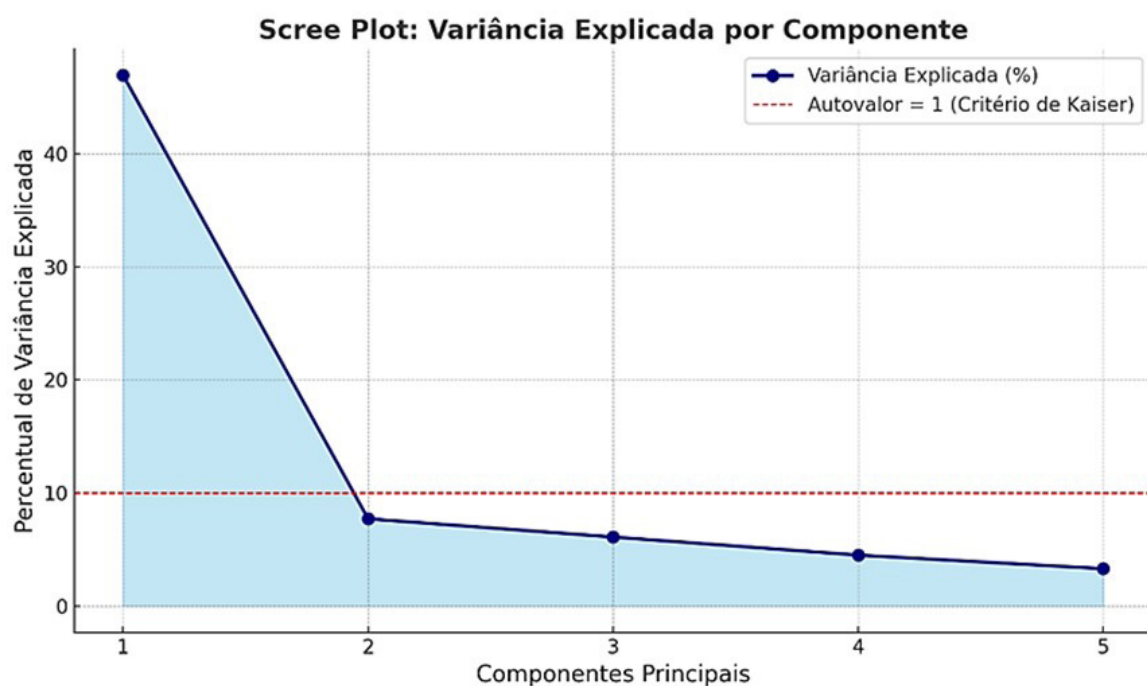
Análise de Componentes Principais (PCA)

A PCA foi conduzida para identificar componentes principais capazes de sintetizar as dimensões psicométricas do estudo. O critério dos autovalores (> 1) e o ponto de inflexão observado no Scree Plot (Figura 1) foram utilizados para definir a retenção de três componentes principais. Juntos, esses componentes explicaram 60,77% da variância total dos dados, proporcionando uma visão consolidada das dimensões psicológicas dos participantes.

Sendo assim, a Figura 1 ilustra a distribuição dos autovalores, destacando o ponto de inflexão que justifica a retenção de três componentes principais na análise.

Figura 1

Scree Plot da Análise de Componentes Principais



Os componentes principais identificados foram interpretados com base nos pesos fatoriais das variáveis (Tabela 1). O primeiro componente (PC1), responsável por 46,96% da variância explicada, foi dominado por variáveis relacionadas à exaustão física e emocional, como 'cansaço' e 'dormir'. O segundo componente (PC2), que explicou 7,71% da variância, foi associado à percepção emocional, com destaque para as variáveis 'culpa' e 'perda de peso'. Por fim, o terceiro componente (PC3), explicando 6,10% da variância, representou aspectos relacionados à aparência e irritabilidade, como 'aparência' e 'irritar'.

Tabela 1

Pesos Fatoriais das Variáveis nos Componentes Principais

Variável	PC1 (Exaustão Física e Emocional)	PC2 (Percepção Emocional)	PC3 (Aparência e Irritabilidade)	Interpretação
Cansaço	0,506	0,043	-0,087	Relacionado à exaustão física e emocional.
Sono	0,442	-0,214	-0,064	Refere-se a alterações no padrão de sono.
Culpabilidade	0,205	0,270	0,036	Associada à percepção emocional.
Perda de Peso	0,120	0,331	0,219	Indica manifestações somáticas.
Aparência	0,257	-0,376	0,403	Refere-se à percepção de autoimagem.
Irritabilidade	-0,233	-0,258	-0,437	Relacionado à irritabilidade e tensão.

A Tabela 2 resume a variância explicada por cada componente principal. O PC1 capturou a maior parte da variância, reforçando sua relevância como dimensão dominante dos fatores psicológicos analisados.

Tabela 2

Variância Explicada pelos Componentes Principais

Componente Principal	Variância Explicada (%)	Variância Acumulada (%)	Interpretação
PC1	46,96	46,96	Dominado por variáveis ligadas à exaustão emocional e física.
PC2	7,71	54,67	Reflete aspectos emocionais, como culpa e alterações físicas.
PC3	6,10	60,77	Representa aspectos relacionados à aparência e irritabilidade.

Os resultados deste estudo indicaram que a exaustão física e emocional (PC1) foi a principal dimensão psicológica identificada entre os profissionais de enfermagem. Este achado é consistente com a revisão integrativa realizada por Soares et al. (2022), que identificou que fatores como sobrecarga de trabalho, medo de contaminação e transmissão da doença estão associados ao desenvolvimento de burnout em profissionais de saúde durante a pandemia de COVID-19. Além disso, a revisão de Sombra Neto et al. (2022) apontou que a prevalência de burnout entre profissionais de saúde no Brasil durante a pandemia variou entre 31,6% e 65,5%, evidenciando a gravidade do problema.

O segundo componente (PC2), relacionado à percepção emocional, incluindo sentimento de culpa e perda de peso, também foi observado em outras investigações. Pappa et al. (2020) documentaram que ansiedade e sintomas depressivos frequentemente coexistem com alterações somáticas, como distúrbios no apetite, reforçando a conexão entre fatores emocionais e manifestações físicas. Essa relação é especialmente evidente em contextos de crise, onde a carga emocional é exacerbada. Adicionalmente, o estudo de Silva et al. (2021)

destacou que profissionais de saúde enfrentaram aumento da carga de trabalho e falta de aconselhamento psicológico durante a pandemia, fatores que contribuíram para sintomas de depressão, ansiedade e insônia.

A terceira dimensão (PC3), envolvendo aparência e irritabilidade, reflete mudanças comportamentais que também foram destacadas em estudos como o de Spoorthy et al. (2020). Esses autores enfatizaram que irritabilidade e alterações na autoimagem são comuns entre profissionais submetidos a níveis prolongados de estresse, indicando que essas variáveis podem servir como marcadores precoces de saúde mental comprometida. Além disso, a revisão de Sombra Neto et al. (2022) apontou que profissionais de saúde enfrentaram desafios como falta de equipamentos de proteção individual e aumento da jornada de trabalho, contribuindo para o desenvolvimento da Síndrome de Burnout.

Comparando os resultados deste estudo com análises de dimensões semelhantes em outros contextos, como os revisados por Chutiyami et al. (2022), fica evidente a importância de intervenções que integrem suporte emocional e estratégias para reduzir a carga de trabalho. Programas de suporte psicossocial e treinamentos específicos têm se mostrado eficazes para mitigar os impactos adversos do trabalho em condições de alta pressão.

No campo metodológico, a escolha da PCA para este estudo é respaldada pela literatura, que reforça sua eficácia em dados com alta correlação entre variáveis. Jolliffe e Cadima (2016) destacam que a PCA é uma ferramenta poderosa para simplificar a complexidade dos dados, permitindo a identificação de padrões subjacentes e facilitando a interpretação dos resultados.

Conclusão

Este estudo evidenciou que os profissionais de enfermagem enfrentaram desafios significativos relacionados à pandemia de COVID-19, com destaque para três dimensões psicológicas principais: exaustão física e emocional, percepção emocional, e aspectos relacionados à aparência e irritabilidade. A exaustão física e emocional emergiu como o fator dominante, refletindo o impacto das longas jornadas de trabalho e do enfrentamento contínuo de situações de alta pressão. A percepção emocional, marcada por sentimento de culpa e alterações físicas, revelou a carga subjetiva enfrentada pelos profissionais, enquanto as questões de autoimagem e irritabilidade destacaram mudanças comportamentais que podem servir como indicadores precoces de sofrimento psicológico.

A aplicação da Análise de Componentes Principais (PCA) permitiu uma compreensão mais clara e objetiva das dimensões subjacentes à saúde mental dessa população, demonstrando a relevância de métodos estatísticos avançados em estudos psicossociais. Esses achados reforçam a necessidade de intervenções específicas voltadas para o suporte psicológico, redução da sobrecarga de trabalho e fortalecimento de estratégias de resiliência.

Considerações Finais

Os resultados obtidos apontam para a importância de medidas institucionais que priorizem o bem-estar psicológico dos profissionais de enfermagem, especialmente em contextos de crise sanitária. Estratégias como programas de apoio psicossocial, capacitação para manejo do estresse e políticas que promovam um ambiente de trabalho mais seguro e acolhedor são essenciais para minimizar os impactos adversos na saúde mental desses trabalhadores.

Além disso, o uso de ferramentas estatísticas como a PCA destaca-se como uma abordagem eficaz para identificar padrões latentes em estudos psicossociais, contribuindo para análises mais robustas e aplicáveis à prática. Pesquisas futuras podem explorar intervenções específicas e suas efetividades em melhorar a saúde mental de profissionais de saúde em situações similares, ampliando as possibilidades de prevenção e cuidado.

Referências

- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J., & Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry*, 4(6), 561–571. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1961.01710120031004>
- Beck, A. T., Steer, R. A., & Brown, G. K. (1988). *Manual for the Beck Depression Inventory-II*. Harcourt Brace Jovanovich, Inc.
- Chutiya, M., Cheong, A. M. Y., Salihu, D., Bello, U. M., Ndwiga, D., & Kolo, M. A. (2022). Global prevalence and associated risk factors of psychological stress among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Psychiatry*, 79(4), 379–391. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2021.4485>
- Jolliffe, I. T., & Cadima, J. (2016). Principal component analysis: A review and recent developments. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 374(2065), 20150202. <https://doi.org/10.1098/rsta.2015.0202>
- Kassambara, A. (2023). *Factoextra: Extract and visualize the results of multivariate data analyses* (Version 1.0.7) [R package]. <https://cran.r-project.org/package=factoextra>
- Lai, J., Ma, S., Wang, Y., Cai, Z., Hu, J., Wei, N., Wu, J., Du, H., Chen, T., Li, R., Tan, H., Kang, L., Yao, L., Huang, M., Wang, H., Wang, G., Liu, Z., & Hu, S. (2020). Factors associated with mental health outcomes among health care workers exposed to coronavirus disease 2019. *JAMA Network Open*, 3(3), e203976. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.3976>
- Pappa, S., Ntella, V., Giannakas, T., Giannakoulis, V. G., Papoutsis, E., & Katsaounou, P. (2020). Prevalence of depression, anxiety, and insomnia among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Brain, Behavior, and Immunity*, 88, 901–907. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.05.026>
- Revelle, W. (2023). *Psych: Procedures for psychological, psychometric, and personality research* (Version 2.3.8) [R package]. <https://cran.r-project.org/package=psych>
- Silva, A. G., Oliveira, P. D., & Borges, E. P. (2021). Impactos psicossociais da pandemia da COVID-19 na saúde mental dos trabalhadores da saúde. *Mental*, 15(27), 9–18. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.05.026>
- Soares, A. D. S., Dias, J. R., & Almeida, L. G. (2022). O impacto da COVID-19 no bem-estar mental de profissionais de saúde. *Saúde e Debate*, 46(spe1), 385–398. <https://doi.org/10.1590/0103-11042022S127>
- Sombra Neto, J. S., Nascimento, M. S., & Medeiros, L. B. (2022). Burnout e COVID-19: Um panorama entre profissionais de saúde no Brasil. *Cadernos ESP-CE*, 16(1), 17–25.
- Spoorthy, M. S., Pratapa, S. K., & Mahant, S. (2020). Mental health problems faced by healthcare workers due to the COVID-19 pandemic: A review. *Asian Journal of Psychiatry*, 51, 102119. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102119>

Sobre os autores:

Francyele Alves da Paixão Nobre: Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Especialista em Emergência Geral e Atendimento Pré-hospitalar pelo Programa de Residência em Enfermagem da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL), em Saúde Pública e Vigilância Sanitária pela Faculdade Venda Nova do Imigrante (FAVENI), e em Enfermagem do Trabalho pela Faculdade Única. Enfermeira graduada pelo Centro Universitário Tiradentes (UNIT). **E-mail:** francyele_alves@hotmail.com, **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-3228-7571>

Cyro Rego Cabral Junior [autor de contato]: Pós-doutorado em Bioestatística pelo Centro de Estatística e Aplicações, Universidade de Lisboa. Doutorado em Zootecnia pela Universidade Federal da Paraíba. Engenheiro Agrônomo pela Universidade Federal de Alagoas. Docente da Escola de Enfermagem, na Universidade Federal de Alagoas (UFAL). **E-mail:** cyrorcjr@fanut.ufal.br, **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-6176-2103>

Maria Cicera dos Santos de Albuquerque: Doutorado em Enfermagem Fundamental pela Universidade de São Paulo. Mestrado em Educação pela Universidade Metodista de Piracicaba. Enfermeira e psicóloga pela Universidade Federal de Alagoas. Docente da Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Alagoas (UFAL). **E-mail:** cicera.albuquerque@eenf.ufal.br, **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-5230-3447>

Disponibilidade de dados

Todo o conjunto de dados que dá suporte aos resultados deste estudo foi publicado no próprio artigo.

Editor-chefe: Rodrigo Lopes Miranda

Editor de seção responsável pelo artigo: Eveli Freire de Vasconcelos

Avaliador: Jorge Miguel Soares Rodrigues

Recebido em: 07/12/2024

Última revisão: 06/09/2025

Aceite final: 07/10/2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.