

Mortalidade de profissionais de enfermagem em consequência da covid-19: uma revisão integrativa

Mortality of nursing professionals as a result of covid-19: an integrative review

Luana Araújo Saitú¹

Daniella Melo Arnaud Sampaio Pedrosa²

Fernanda Monteiro de Castro Fernandes³

Talita Taiana Barbosa Ribeiro⁴

Leila Bernarda Donato Göttems⁵

¹ Estudante de graduação em Enfermagem da Universidade Católica de Brasília – UCB.

² Enfermeira. Mestre em Enfermagem pela Universidade de Brasília – UnB. Docente do Curso de Enfermagem da Universidade Católica de Brasília – UCB.

³ Enfermeira. Doutora em Enfermagem pela Universidade de Brasília – UnB. Docente do curso de Enfermagem na Universidade Católica de Brasília – UCB.

⁴ Enfermeira especialista em UTI pela Escola Superior de Ciências da Saúde – ESCS. Preceptora de estágio do curso de Enfermagem na Universidade Católica de Brasília – UCB.

⁵ Enfermeira. Doutora em Administração pela Universidade de Brasília – UnB. Docente do curso de Enfermagem na Universidade Católica de Brasília – UCB.

Autor correspondente:

Luana Araújo Saitú

Recebido em 06/08/21

Aprovado em 14/01/22

RESUMO

Objetivo: caracterizar os principais fatores relacionados à mortalidade de profissionais de enfermagem em decorrência da covid-19.

Métodos: revisão integrativa da literatura com busca realizada na base de dados da Biblioteca Virtual em Saúde e National Library of Medicine, e dados do Conselho Federal de Enfermagem.

Resultados: foram incluídos 11 artigos. Os fatores encontrados foram minorias étnicas, quantidade e exposição dos profissionais, uso inadequado ou ausência de EPIs, sobrecarga de trabalho e desmotivação, sexo e faixa etária. Foram registrados óbitos no Brasil, Reino Unido, Estados Unidos, Alemanha, Espanha e Itália.

Conclusão: em contexto internacional, profissionais pertencentes a minorias étnicas são mais vulneráveis e suscetíveis ao óbito pela doença. No Brasil, houve maior quantidade de óbitos de profissionais de enfermagem do sexo feminino entre 41 e 50 anos. A vulnerabilidade da equipe de enfermagem foi associada ao contato com pacientes contaminados, baixa adesão aos EPIs, desmotivação, desgaste físico e psicológico.

Palavras-chave: Profissionais de Enfermagem; Mortalidade; Covid-19.

ABSTRACT

Objective: to characterize the main factors related to the mortality of nursing professionals due to covid-19.

Methods: integrative review with search performed in the Virtual Health Library and National Library of Medicine databases, and data from the Federal Council of Nursing.

Results: 11 articles were included. The factors found were ethnic minorities, number and exposure of professionals, inappropriate use

of PPE, overload and lack of motivation, gender and age group. Deaths were registered in Brazil, United Kingdom, United States, Germany, Spain and Italy.

Conclusion: in an international context, professionals belonging to ethnic minorities are more vulnerable and susceptible to death from the disease. In Brazil, there was a greater number of deaths of female nurse practitioners between 41 and 50 years old. The vulnerability of the nursing staff was associated with contact with infected patients, low adherence to PPE, lack of motivation, physical and psychological strain.

Keywords: Nurse practitioners; Mortality; Covid-19.

INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, uma série de casos de pneumonia de causa desconhecida foi relatada em Wuhan, província de Hubei, China; ainda em dezembro o país notificou o surto à Organização Mundial da Saúde (OMS). O número de casos passou a aumentar de forma exponencial, sugerindo a ocorrência de transmissão de pessoa a pessoa. Em janeiro de 2020, análises de amostras respiratórias viabilizaram a identificação do agente etiológico dos casos de pneumonia anteriormente relatados, um novo coronavírus que expressava mais de 95% de homologia com o coronavírus de morcego e semelhança superior a 70% com o SARS-CoV, sendo denominado SARS-CoV-2¹. Em fevereiro de 2020, a OMS nomeou a doença como COVID-19 (*coronavirus disease 2019*), e em março, declarou o status de pandemia².

Os coronavírus (CoVs) pertencem a família Coronaviridae, vírus envelopados que possuem genomas de RNA com fita simples. Apresentam em sua estrutura picos de glicoproteína, o que lhe confere semelhança a uma coroa (do latim, *corona*) sob microscopia eletrônica²⁻³. Existem quatro gêneros de coronavírus: α -coronavírus (alfaCoV), β -coronavírus (betaCoV) provavelmente presentes em morcegos e roedores, enquanto δ -coronavírus (deltaCoV) e γ - o coronavírus (gammaCoV) provavelmente representa espécies aviárias². Assim como o SARS-CoV, o SARS-CoV-2 pertence ao gênero betaCoV⁴.

A covid-19 é uma doença respiratória aguda transmitida de pessoa para pessoa, através de gotículas respiratórias eliminadas ao falar, tossir ou espir-

rar. Também foi identificada a presença do SARS-CoV-2 em amostras de fezes, saliva, urina e trato gastrointestinal de pacientes infectados. O quadro clínico varia desde a ausência de sintomas até formas graves. De forma geral, o paciente apresenta febre, dispneia, tosse, fadiga e mialgia⁵⁻⁶. Sinais e sintomas menos comuns incluem dor de cabeça, náuseas, diarreia, e dor de garganta². O período de incubação é de aproximadamente 5 dias, oscilando entre 2 a 14 dias⁵.

No Brasil, o primeiro caso de covid-19 foi confirmado em 26 de fevereiro de 2020, em um homem idoso habitante de São Paulo – SP com histórico recente de viagem à Itália. A doença se disseminou rapidamente e, em 17 de março, o primeiro óbito por covid-19 foi registrado no país: um homem idoso habitante de São Paulo – SP, diabético e hipertenso, sem histórico de viagens ao exterior. A transmissão comunitária da doença em todo o território nacional foi confirmada em 20 de março⁷.

Até o dia 28 de dezembro de 2021, foram confirmados 22.250.218 casos e 618.797 óbitos por covid-19 no Brasil. São Paulo é o estado com o maior número de casos e óbitos confirmados (4.450.196 e 155.048 respectivamente) e o Acre apresenta o menor número (88.345 e 1.850 respectivamente)⁸⁻⁹. Entre os profissionais de enfermagem, foram reportados 59.451 casos e 871 óbitos no Brasil¹⁰.

Para conter a propagação da doença, são preconizadas medidas de prevenção e controle que incluem o uso de equipamentos de proteção individual (EPI), sobretudo o uso de máscaras, a higienização das mãos e o distanciamento social. Entretanto, determinados profissionais permanecem exercendo suas atividades principalmente nesse contexto, profissionais de enfermagem. O contato com pacientes infectados favorece a transmissão e disseminação do vírus através de aerossóis e gotículas respiratórias, o que pode ser amenizado com o uso adequado dos EPI¹¹. A formação de aerossóis ocorre em procedimentos como intubação e extubação, ressuscitação cardiopulmonar, traqueostomia, broncoscopia, ventilação não invasiva, ventilação manual, aspiração aberta do trato respiratório, indução de escarro, cânula nasal de alto fluxo, e determinados procedimentos odontológicos¹².

São classificados como EPIs: máscara cirúrgica, avental impermeável, luvas, protetor ocular ou de face, gorro, máscara tipo N-95 ou PFF2 (utilizadas em procedimentos geradores de aerossol), botas ou sapatos fechados⁵. Os profissionais devem ser orientados a respeito do uso dos EPIs, quando e

como utilizar, a maneira correta de retirar e descartar, a fim de evitar contaminações¹².

A reutilização de EPIs antes do processo de descontaminação é completamente desencorajada, pois se trata de uma das principais fontes de contaminação para os profissionais de saúde. Quando possível, o reprocessamento deve ser realizado por método adequado e seguro, considerando critérios como garantia de desinfecção e esterilização, sem toxicidade residual, cumprimento das orientações do fabricante, e manutenção da integridade funcional do equipamento. Para EPIs cuja reutilização não tenha protocolos estabelecidos, considerar a possibilidade apenas em situações de grave escassez de equipamentos¹³.

Profissionais de saúde que atuam na assistência aos casos suspeitos ou confirmados devem trabalhar apenas na área de isolamento, sinalizada quanto às medidas de precaução necessárias: padrão (higienização das mãos, óculos, máscara cirúrgica, avental, luvas e descarte em caixa perfurocortante), contato (higienização das mãos, avental, luvas e paciente em quarto privativo), gotículas (higienização das mãos, paciente em quarto privativo, e uso de máscara cirúrgica pelo profissional e pelo paciente durante o transporte), e aerossol (higienização das mãos, paciente em quarto privativo, máscara cirúrgica para o paciente e máscara N-95 ou PFF2 para o profissional). Estas medidas visam reduzir o risco de contaminação de pacientes e profissionais de saúde⁵.

Desse modo, este estudo se faz relevante ao considerar o contexto da pandemia de covid-19 e suas consequências expressivas para a população, as incertezas acerca das características da doença que culminam em novos estudos e informações em ritmo acelerado, e por fim, a exposição e o risco de contaminação a que se submetem os profissionais de enfermagem. Este artigo objetiva caracterizar os principais fatores relacionados à mortalidade de profissionais de enfermagem em decorrência da covid-19.

MÉTODOS

Foi realizada uma revisão integrativa da literatura, que permite total compreensão do evento analisado através da definição de conceitos, revisão de teorias e análise de questões metodológicas, possibilitando a síntese de estudos independentes sobre o tema¹⁴.

Para a construção da questão norteadora foi utilizada a estratégia PIO, proposta pela Prática Baseada em Evidências (PBE) para estruturar os dilemas clínicos da prática assistencial. A estratégia PIO tem como componentes: P – paciente ou problema; I – intervenção; e O – *outcomes* (resultado esperado)¹⁵. Considerando a estratégia, a questão norteadora foi elaborada da seguinte forma:

Tabela 1

Construção da questão norteadora a partir da estratégia PIO.

P	Profissionais de enfermagem que atuaram na assistência aos casos suspeitos e confirmados de covid-19.
I	Fatores relacionados ao óbito entre profissionais de enfermagem.
O	Mortalidade entre os profissionais de enfermagem.
Questão	Quais os principais fatores relacionados a mortalidade de profissionais de enfermagem no enfrentamento a covid-19?

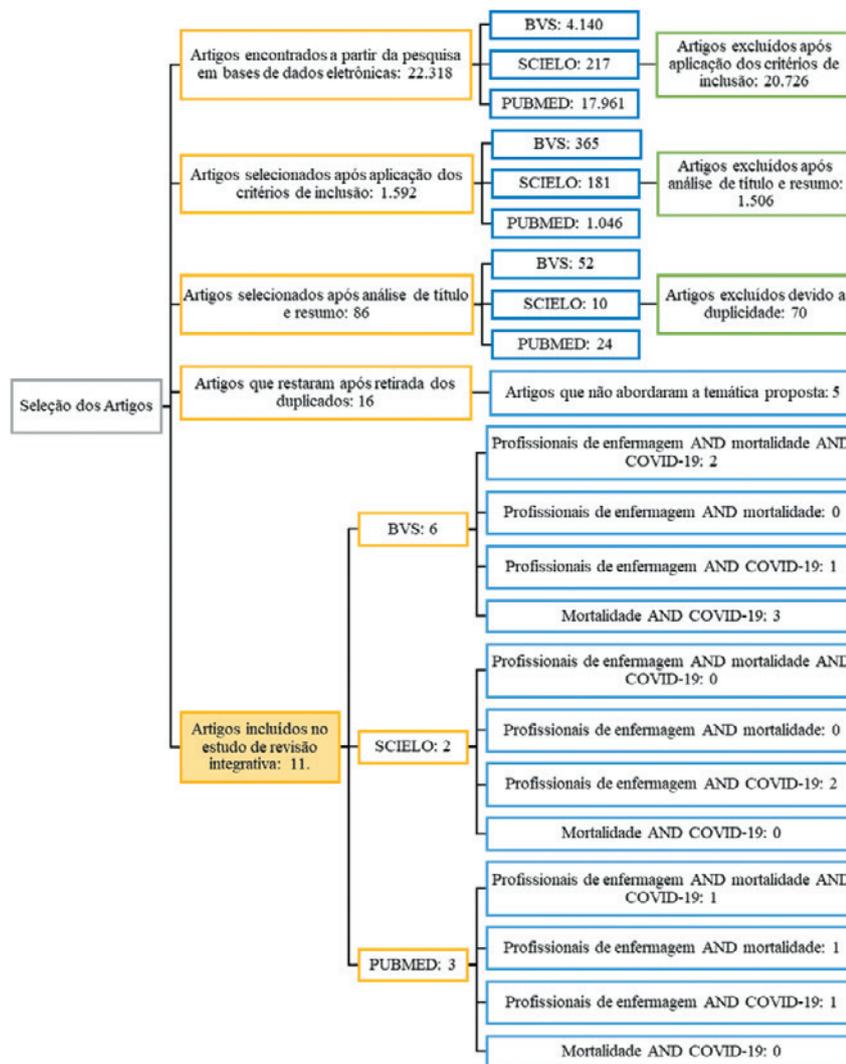
Por meio da consulta por índice permutado nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), foram definidos os descritores: profissionais de enfermagem, mortalidade e covid-19. A busca bibliográfica foi realizada por dados eletrônicos específicos sobre covid-19 presentes nas bases da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e National Library of Medicine (PUBMED), a partir dos descritores anteriormente citados. Em cada base de dados, foram utilizados os descritores conectados através do operador booleano AND, visando obter todos os estudos disponíveis referentes aos termos.

A elegibilidade dos estudos para composição da amostra foi feita pela aplicação dos seguintes critérios de inclusão: artigos disponíveis para acesso online, idioma português e inglês, publicados entre 2019 e 27 de abril de 2021 (do início do contexto covid-19 até o período atual), e que abordem o tema proposto. A busca dos artigos está resumida no fluxograma a seguir (Figura 1).

Adicionalmente foram levantados dados sobre a contaminação e mortalidade de profissionais de enfermagem do Observatório de Enfermagem disponibilizados pelo Conselho Federal de Enfermagem (COFEN).

Figura 1

Fluxograma de seleção dos artigos.



RESULTADOS

Após a busca bibliográfica utilizando as combinações de descritores, foram encontrados 22.318 artigos no total; com a aplicação dos critérios de inclusão, foram excluídos 20.726, restando 1.592 artigos. Destes, foram excluídos 1.506 artigos após a análise do título e resumo e 70 duplicatas, permanecendo 16 artigos. Por fim, após a análise integral dos textos, observou-se que 5 deles não abordavam a temática proposta, restando 11 artigos na amostra final.

Os artigos selecionados para a composição desta revisão integrativa foram organizados e descritos de acordo com seus autores e ano de publicação,

título, objetivo, delineamento, amostra e conclusão (Quadro 1).

Em um estudo de Benito *et al.* (2020)¹⁸, com dados até 18 de maio de 2020, foram identificados 317 registros de óbitos de profissionais de enfermagem. As duas nações com maior número de óbitos foram o Brasil (n=137) e os Estados Unidos da América (n=91), seguidos por Espanha (n=50) e Itália (n=39).

Na Inglaterra, entre 25 de março e 13 de maio de 2020, foram registrados 147 óbitos de profissionais de saúde, sendo que 42,9% ocorreram em profissionais de enfermagem²⁰. Na Alemanha, em 22 de maio de 2020, 12.038 casos foram relatados ao Seguro Estatutário de Acidentes e Prevenção

Quadro 1**Artigos selecionados para a composição da revisão integrativa.**

Autores/ ano	Objetivo	Delineamento	Amostra	Conclusão
SILVA, RCL <i>et al.</i> , 2021.	Estimar a carga da doença atribuível à infecção pelo covid-19 entre os profissionais de enfermagem.	Estudo observacional ecológico.	Dados disponíveis no Observatório da Enfermagem do COFEN e IBGE, referentes ao período de março a julho de 2020.	A infecção pelo SARS-CoV-2 no Brasil segue uma tendência de alta na enfermagem e tem grande impacto entre as mulheres, técnicos de enfermagem e profissionais mais jovens.
CHAUDHRY, FB <i>et al.</i> , 2020.	Analisar a mortalidade de funcionários de origem étnica não branca relacionadas a covid-19.	Estudo observacional transversal.	Dados do NHS publicados a partir de 2019.	Os profissionais de saúde pertencentes a minorias étnicas foram duramente atingidos pela covid-19, uma vez que equipes BAME são implementadas em áreas com maior potencial de exposição ao vírus.
BENITO, LAO <i>et al.</i> , 2020.	Analisar a mortalidade de profissionais de enfermagem pela covid-19 no Brasil, EUA, na Espanha e na Itália no primeiro semestre do ano de 2020.	Pesquisa exploratória, descritiva e de abordagem quantitativa.	Dados disponibilizados pelo CIE, atualizados até 18/05/2020.	Foi verificado aumento no quantitativo de registros de óbitos de profissionais de enfermagem pela covid-19 no recorte geográfico e histórico analisados.
BENITO, LAO <i>et al.</i> , 2020.	Analisar a mortalidade de profissionais de enfermagem pelo covid-19 no Brasil no 1º semestre do ano de 2020.	Estudo exploratório, descritivo e de abordagem quantitativa.	Dados extraídos do Observatório da Enfermagem do COFEN.	Foi verificado aumento na frequência de registros de mortalidade de profissionais de enfermagem pelo covid-19 no recorte geográfico e histórico analisados.
LEVENE, LS., 2020.	Determinar as taxas de mortalidade dos principais grupos de profissionais de saúde de primeira linha com covid-19 na Inglaterra.	Estudo observacional transversal.	Dados coletados por meio de pesquisas em reportagens da mídia referentes até dezembro de 2019.	Foram observadas taxas de mortalidade relativamente mais baixas nos grupos de profissionais de saúde.
NIENHAUS, A & HOD, R., 2020.	Relatar os casos suspeitos registrados de covid-19 entre trabalhadores de saúde e bem-estar social na Alemanha e Malásia.	Estudo observacional transversal.	Dados do Seguro Estatutário de Acidentes e Prevenção nos Serviços de Saúde e Previdência.	2.192 casos de covid-19 em trabalhadores de saúde e previdência confirmados como doença ocupacional na Alemanha. Na Malásia observou-se estresse adicional e estigma nos profissionais de saúde.
DUARTE, MMS <i>et al.</i> , 2020.	Descrever os casos hospitalizados pela covid-19 em profissionais de saúde no Brasil.	Estudo descritivo de tipo série de casos.	Dados do Sistema de Informação de Vigilância da Gripe disponíveis no portal eletrônico do Ministério da Saúde, extraídos em 28/04/2020.	O perfil dos profissionais de saúde hospitalizados por covid-19 é semelhante ao da população quanto à idade e comorbidades; diferem quanto ao sexo.

Autores/ ano	Objetivo	Delineamento	Amostra	Conclusão
RAHMAN, A. & PLUMMER, V., 2020.	Analisar os fatores associados ao estresse mental e consequente suicídio de enfermeiros.	Estudo retrospectivo.	Relatos de casos de mídia em países com recursos altos e baixos.	São necessários modelos estruturados de preparação, monitoramento, apoio e atenção à saúde mental da força de trabalho de enfermagem.
DUPRAT, IP & MELO, GC., 2020.	Analisar casos confirmados e de óbitos por covid-19 entre profissionais de enfermagem no Brasil.	Estudo epidemiológico com uso de técnicas de geoprocessamento.	Dados referentes ao período de 20 de março a 28 de maio de 2020 coletados Observatório da Enfermagem do COFEN.	É necessário um olhar crítico para o campo de trabalho de enfermagem enquanto estratégia de enfrentamento da covid-19.
SANT'ANA, G <i>et al.</i> , 2020.	Identificar as evidências quanto à infecção pelo SARS-CoV-2 e óbitos dos profissionais de saúde e fatores de risco relacionados.	Revisão sistemática.	Dados disponíveis em Scopus, Biblioteca Virtual em Saúde, Pubmed e Embase até 14 de abril de 2020.	As evidências demonstram um alto número de profissionais infectados e que foram a óbito, sendo a sobrecarga do sistema de saúde um fator significativo.
ALVES, LS <i>et al.</i> , 2020.	Avaliar a tendência, magnitude e severidade da covid-19 em profissionais de enfermagem segundo os estados brasileiros e macrorregiões.	Estudo ecológico de séries temporais e abordagem espacial.	Casos e óbitos disponibilizados pelo Observatório de Enfermagem (COFEN) no período de 20/03/2020 a 31/05/2020.	Observou-se tendências crescentes e áreas de risco por covid-19, observando-se perfil diferenciado entre as regiões, o que se deve às medidas adotadas nas instituições para proteção dos seus trabalhadores.

COFEN – Conselho Federal de Enfermagem;
 IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística;
 NHS – United Kingdom National Health Service;
 BAME – Black, Asian and minority ethnic (negros, asiáticos e minorias étnicas);
 EUA – Estados Unidos da América;
 CIE – Conselho Internacional de Enfermeiras.

nos Serviços de Saúde e Previdência (BGW); os testes foram especificados para 10.835 relatórios. Os casos mais notificados com resultado de teste conhecido eram de enfermeiros (n=6.927 ou 63,9%). Destes, 2.605 testaram positivo e 7 evoluíram para óbito²¹.

No Brasil, dados extraídos no dia 28 de abril de 2020 apontam 15.317 casos hospitalizados de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) confirmada para covid-19, e destes, 379 (2,5%) registraram ocupação, sendo 184 (1,2%) profissionais de saúde; 89 (48,4%) eram enfermeiros. Do total de casos de profissionais de saúde, 27 (14,7%) evoluíram para óbito, sendo sua maioria constituída por trabalhadores da área de enfermagem (n=12)²³.

Casos de suicídio de enfermeiros foram relatados por Rahman e Plummer (2020)²⁴, a partir

de uma análise retrospectiva de seis relatos de casos de mídia não representativos, de março a junho de 2020. Dois casos ocorreram na Itália, com 49 e 34 anos, ambas do sexo feminino; um caso foi relatado na Inglaterra, com 20 anos, do sexo feminino; um caso nos EUA, com 32 anos, sexo masculino; um no México e outro na Índia, ambos com idades não declaradas e sexo feminino. Depoimentos de colegas e familiares associaram a fatores relacionados ao diagnóstico positivo de covid-19, medo e estresse pelas condições de trabalho e perdas de pacientes. Um dos casos relatados na Itália e os relatados no México e Índia tinham diagnóstico de covid-19.

Os dados do Observatório de Enfermagem disponibilizados pelo Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), (Tabela 2), referentes aos profissionais infectados com covid-19, atualiza-

dos e coletados no dia 30 de julho de 2021, informam que 57.906 profissionais de enfermagem haviam se contaminado e 838 foram a óbito por covid-19. Conforme dados da Tabela 2, o sexo feminino foi predominante tanto nos casos de con-

taminação (85,4%) como nos óbitos (68,4%). A Região Sudoeste teve maior frequência de contaminação (35,2%), mas a Região Norte teve a maior frequência de óbitos de profissionais de enfermagem (28,3%).

Tabela 2**Casos e óbitos de profissionais de enfermagem por sexo, região, UF e faixa etária – Brasil, 2021.**

		Casos	%	Óbitos	%
Sexo	Masculino	8.480	14,6%	265	31,6%
	Feminino	49.426	85,4%	573	68,4%
Faixa etária	Não informado	3	0,0%	0	0%
	20 – 30	12.797	22,1%	33	3,9%
	31 – 40	23.885	41,2%	163	19,5%
	41 – 50	15.172	26,2%	259	30,9%
	51 – 60	5.172	8,9%	231	27,6%
	61 – 70	805	1,4%	134	16,0%
	71 – 80	72	0,1%	18	2,1%
Regiões e UF	Sudeste	20.390	35,2%	229	27,3%
	Espírito Santo	1.161	2,0%	11	1,3%
	Rio de Janeiro	5.516	9,5%	66	7,9%
	São Paulo	9.794	16,9%	104	12,4%
	Minas Gerais	3.919	6,8%	48	5,7%
	Norte	5.647	9,8%	237	28,3%
	Acre	750	1,3%	15	1,8%
	Amazonas	288	0,5%	82	9,8%
	Amapá	1.509	2,6%	36	4,3%
	Pará	736	1,3%	40	4,8%
	Rondônia	1.321	2,3%	47	5,6%
	Roraima	374	0,6%	10	1,2%
	Tocantins	669	1,2%	7	0,8%
	Centro-Oeste	4.829	8,3%	122	14,6%
	Distrito Federal	1.798	3,1%	24	2,9%
	Goiás	1.437	2,5%	30	3,6%
	Mato Grosso do Sul	379	0,7%	19	2,3%
	Mato Grosso	1.215	2,1%	49	5,8%
	Sul	11.829	20,4%	104	12,4%
	Paraná	1.088	1,9%	47	5,6%
	Rio Grande do Sul	6.244	10,8%	25	3,0%
	Santa Catarina	4.497	7,8%	32	3,8%
	Nordeste	15.211	26,3%	146	17,4%
	Alagoas	172	0,3%	9	1,1%
	Bahia	6.760	11,7%	19	2,3%
	Ceará	2.256	3,9%	32	3,8%
	Maranhão	467	0,8%	12	1,4%
	Paraíba	1.014	1,8%	20	2,4%
	Pernambuco	1.730	3,0%	37	4,4%
	Piauí	824	1,4%	5	0,6%
	Rio Grande do Norte	1.127	1,9%	4	0,5%
	Sergipe	861	1,5%	8	1,0%
Total		57.906	100,0%	838	100,0%

Fonte: Observatório da Enfermagem, COFEN, 2021.

DISCUSSÃO

A partir dos resultados obtidos por meio da leitura e análise crítica dos pressupostos, sustentações e argumentos apresentados pelos autores dos artigos que compõem este estudo, foi possível caracterizar os fatores relacionados à mortalidade de profissionais de enfermagem.

Profissionais negros, asiáticos e de minorias étnicas

No Reino Unido, 20,7% dos profissionais de saúde empregados pelo National Health Service (NHS) são negros, asiáticos ou de minorias étnicas (BAME); foi verificado que 64% dos profissionais mortos em decorrência da covid-19 pertenciam a este grupo. Uma pesquisa de opinião indicou que a mortalidade está relacionada ao fato de que estes profissionais trabalham em áreas com maior potencial de exposição ao vírus. Além disso, a maioria das pessoas de etnia não branca vive em áreas urbanas densamente povoadas, o que contribui para a disseminação do vírus¹⁷.

Na Inglaterra, um estudo realizado em 2020 aponta que 75,8% dos 147 profissionais de saúde mortos em decorrência da covid-19, possuíam origens étnicas não brancas; nos Estados Unidos, profissionais asiáticos e negros foram predominantes entre os casos fatais no mesmo ano²⁰.

Estes dados estão em concordância com um recente estudo realizado no Reino Unido e Estados Unidos, cuja conclusão indica maior risco de contaminação pelo SARS-Cov-2 em profissionais de saúde negros, asiáticos e de minorias étnicas. O denominado “racismo sistêmico” foi associado à desigualdade no acesso aos EPIs e maior exposição aos pacientes com covid-19²⁷. Nos estudos consultados, não foram encontrados registros suficientes a respeito de características étnicas associadas a óbitos de profissionais de enfermagem pela covid-19 no contexto brasileiro.

Maior número de profissionais de enfermagem nos serviços de saúde

A elevada mortalidade de profissionais de enfermagem por covid-19 tem sido relacionada ao maior número destes profissionais em todos os setores do serviço de saúde. Além disso, a enfermagem compõe a categoria profissional mais suscetível, devido ao contato direto e a frequência na

realização de procedimentos necessários para o cuidado com o paciente^{16,18-19}.

Segundo Felli *et al.* (2015), os profissionais de enfermagem estão altamente expostos às cargas de trabalho, sendo uma delas a carga biológica, devido ao contato direto com material contaminado ou com os fluidos e secreções do paciente, o que está intimamente relacionado à transmissão da covid-19²⁸.

Uso inadequado ou ausência de EPI

Outro fator responsável pela vulnerabilidade dos profissionais de enfermagem se refere à baixa adesão aos EPIs, seja por escassez ou dificuldade de adaptação. Destaca-se também a importância da oferta de treinamentos voltados para o manuseio correto dos equipamentos. Estudos apontam a ausência de EPIs como principal fator responsável pelo acometimento de profissionais de enfermagem pela doença^{18-19,24-25}.

No que diz respeito à baixa ou não adesão ao uso correto dos EPIs, foram apontadas como causas: o desconforto, calor, sensação de sufocamento e a obrigatoriedade em si¹⁸; a personalidades de risco e a percepção de risco individual³⁰. Porto e Marziale (2016)³⁰ analisaram os motivos da baixa e da não adesão às precauções padrão e suas consequências à saúde dos profissionais de enfermagem, e enfatizam a importância de programas educativos, porém, com abordagens inovadoras, que permitam a troca de experiências e o planejamento de intervenções direcionadas.

Sobrecarga de trabalho e desmotivação

A numerosa demanda de usuários dos serviços de saúde e conseqüentemente jornadas exaustivas de trabalho têm sido relacionadas ao desenvolvimento de distúrbios psicológicos e impacto negativo na qualidade de vida dos profissionais de enfermagem¹⁹, com relatos de casos de suicídio²⁴. A pandemia de covid-19 intensificou o estresse mental sofrido pelos profissionais, o que pode ser explicado pelo risco de contaminação e transmissão da doença para familiares, ampliação da carga horária e desmotivação devido às condições de trabalho²⁴.

Mesmo fora do cenário de pandemia, o trabalho de enfermagem é considerado altamente desgastante por razões como: condições precárias de trabalho, intensa responsabilidade para com os pa-

cientes, elevada carga de trabalho por período de tempo, trabalho em período noturno e relações interpessoais desagradáveis²⁸. Esses fatores estão intimamente relacionados a alterações físicas e psicológicas, e consequentemente, perda da qualidade de vida e trabalho³¹.

Além disso, profissionais de enfermagem estão sujeitos ao desenvolvimento de transtornos psicológicos, uma vez que lidam diariamente com a dor e morte dos pacientes. A depressão é uma das doenças mais presentes entre os profissionais de enfermagem, provocando danos à vida e ao trabalho, e ampliando o risco de suicídio³².

Sexo e faixa etária

No Brasil e no mundo, o maior número de óbitos em profissionais de enfermagem do sexo feminino (68,4%) está de acordo com a composição predominantemente feminina (85,1%) da equipe de enfermagem. Entretanto, o crescimento do contingente masculino é observado, e foi descrito como “masculinização da categoria” – uma tendência que vem se firmando desde 1990³³.

Em relação à faixa etária, o maior número de óbitos ocorreu em profissionais de enfermagem com idade entre 41 e 50 anos (tabela 2). Estes dados contrariam a literatura, que aponta maior quantidade (n=657.467) de profissionais de enfermagem com faixa etária entre 31 e 40 anos. Profissionais com idade entre 41 e 50 anos são classificados na 3ª fase da vida profissional, definida “maturidade profissional”, pois estão qualificados e inseridos definitivamente no mercado de trabalho; é a fase da afirmação da identidade profissional, com o início de um ciclo de produtividade e busca por prosperidade econômica³³.

Outros fatores relacionados a mortalidade de profissionais de enfermagem

A partir dos dados encontrados, observou-se que o Brasil apresentou maior quantidade de óbitos de profissionais de enfermagem em comparação aos outros países analisados (Estados Unidos, Inglaterra e Alemanha). Todavia, a alta mortalidade de profissionais de Enfermagem no contexto nacional e internacional está relacionada a fatores similares, tais como: o estresse decorrente das condições de trabalho, o não afastamento de profissionais pertencentes aos grupos de risco, falha no fornecimento de EPIs, precária implementação

dos protocolos de prevenção, carência de treinamento para uso correto de EPIs e até mesmo EPIs de qualidade questionável³⁴⁻³⁵.

Não foram identificadas nos dados do COFEN as comorbidades entre os casos de profissionais de enfermagem que evoluíram para óbito. Todavia, Duarte *et al.* (2020)²², em análise dos 184 profissionais de saúde hospitalizados por SRAG, em dados extraídos do Sistema de Informação de Vigilância da Gripe (SIVEP-Gripe), em 28 de abril de 2020, nas semanas epidemiológicas de 8 a 17 de 2020, identificaram que os internados (n=92) apresentaram comorbidade, como cardiopatias, diabetes e asma. As ocupações descritas foram enfermagem (n=89; 48,4%), medicina (n=50; 27,2%) e outras (n=29; 15,8%). Entre os que evoluíram para óbito, a maioria era constituída de trabalhadores das áreas da enfermagem (n=12) e da medicina (n=9). As comorbidades mais frequentes entre os que evoluíram a óbito foram cardiopatias, diabetes mellitus e obesidade. Os autores concluem que o perfil dos profissionais de saúde hospitalizados por covid-19 é semelhante ao da população quanto à idade e comorbidades, mas diferem quanto ao sexo, sobretudo na enfermagem.

A mortalidade dos profissionais de enfermagem no Brasil apresenta uma distribuição desigual entre as Unidades da Federação e Regiões, corroborando os achados de Duprat e Melo (2020)²³, Duarte *et al.* (2020)²² e Benito *et al.* (2020)¹⁹. Essa característica requer maior aprofundamento em novos estudos, incluindo-se outras variáveis que podem refletir as diferenças das capacidades de resposta dos sistemas locais de saúde, sobretudo em relação a força de trabalho disponível e as estratégias de proteção dos trabalhadores de enfermagem em situações de grande pressão sobre o setor saúde como normalmente ocorre em epidemias e catástrofes.

CONCLUSÃO

Na análise dos principais fatores relacionados à mortalidade de profissionais de enfermagem em decorrência da covid-19, verificou-se que, no contexto internacional, os profissionais negros, asiáticos e de minorias étnicas foram mais vulneráveis e suscetíveis ao óbito pela covid-19. No Brasil, houve maior quantidade de óbitos de profissionais de enfermagem do sexo feminino e na faixa etária entre 41 e 50 anos. Óbitos e casos de internação em profissionais de saúde foram relacionados à presença de comorbidades. Os casos e óbitos têm distribuição regional coerente com as desigualdades

regionais do país, embora ainda careçam de aprofundamento.

A vulnerabilidade da equipe de enfermagem foi associada ao contato frequente e direto com pacientes contaminados, a baixa disponibilidade de EPI e ao uso inadequado, a desmotivação e o desgaste físico e psicológico. Assim, evidencia-se o risco a que se submetem e a necessidade de medidas mais efetivas de proteção a estes profissionais.

Este estudo apresentou como limitações, a dificuldade de acesso a publicações com informações específicas da enfermagem no contexto nacional e internacional, bem como a baixa desagregação dos dados disponíveis sobre a mortalidade de profissionais de enfermagem. Recomenda-se o monitoramento constante dos dados disponíveis sobre o adoecimento e mortalidade dos profissionais de enfermagem, de forma a subsidiar medidas de proteção destes profissionais para a manutenção da capacidade de resposta do sistema de saúde.

REFERÊNCIAS

1. Singhal T. A Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19). *Indian J Pediatr.* 2020 Mar 13 [Accessed 10 jun 2020]; 87 (4): 281-286. Available from: <https://dx.doi.org/10.1007%2Fs12098-020-03263-6>.
2. Di Gennaro F, Pizzol D, Marotta C, Antunes M, Racalbutto V, Veronese N, Smith L. Coronavirus Diseases (COVID-19) Current Status and Future Perspectives: A Narrative Review. *Int J Environ Res Public Health.* 2020 Apr 14 [Accessed 10 jun 2021]; 17(8):2690. Available from: <https://dx.doi.org/10.3390%2Fijerph17082690>.
3. Zheng J. SARS-CoV-2: an Emerging Coronavirus that Causes a Global Threat. *Int J Biol Sci.* 2020 Mar 15 [Accessed 10 jun 2020]; 16 (10): 1678-1685. Available from: <https://dx.doi.org/10.7150%2Fijbs.45053>.
4. Sun P, Lu X, Xu C, Sun W, Pan B. Understanding of COVID-19 based on current evidence. *J Med Virol.* 2020 Jun [Accessed 11 jun 2020]; 92 (6): 548-551. Available from: <https://doi.org/10.1002/jmv.25722>.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Protocolo de manejo clínico da Covid-19 na Atenção Especializada. Brasília: Ministério da Saúde; 2020 [acesso em 05 jun 2020]. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manejo_clinico_covid-19_atencao_especializada.pdf.
6. Baloch S, Baloch MA, Zheng T, Pei X. The Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic. *Tohoku J Exp Med.* 2020 Apr [Accessed 20 maio 2020]; 250 (4): 271-278. Available from: <https://doi.org/10.1620/tjem.250.271>.
7. Oliveira WK, Duarte E, França GVA de, Garcia LP. Como o Brasil pode deter a COVID-19. *Epidemiol. Serv. Saude.* 2020 [Accessed 28 jun 2020]; 29 (2): e2020044. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000200023>.
8. Center for Systems Science and Engineering (CSSE). Johns Hopkins University (JHU) [internet]. COVID-19 Dashboard. 2020 [Accessed 30 jul 2021]. Available from: <https://www.arcgis.com/apps/dashboards/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>.
9. Brasil. Ministério da Saúde. COVID-19 no Brasil. 2021 [acesso em 28 dez 2021]. Disponível em: https://infoms.saude.gov.br/extensions/covid-19_html/covid-19_html.
10. Conselho Federal de Enfermagem. Observatório de Enfermagem. Profissionais infectados com COVID-19 informado pelos enfermeiros responsáveis técnicos/coordenadores. 2020 [acesso em 30 jul 2021]. Disponível em: <http://observatoriodaenfermagem.cofen.gov.br>

11. Gallasch CH, Cunha ML da, Pereira LA de S, Junior JSS. Prevenção relacionada à exposição ocupacional do profissional de saúde no cenário de COVID-19. *Rev enferm UERJ*. 2020 [acesso em 28 jun 2020]; 28: e49596. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/reuerj.2020.49596>.
12. Ağalar C, Öztürk Engin D. Protective measures for COVID-19 for healthcare providers and laboratory personnel. *Turk J Med Sci*. 2020 Apr 21 [Accessed 20 maio 2020]; 50 (SI-1): 578-584. Available from: <https://doi.org/10.3906/sag-2004-132>.
13. World Health Organization. Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease (COVID-19) and considerations during severe shortages: interim guidance. 2020 [Accessed 13 jun 2020]. Available from: [https://www.who.int/publications/i/item/rational-use-of-personal-protective-equipment-for-coronavirus-disease-\(covid-19\)-and-considerations-during-severe-shortages](https://www.who.int/publications/i/item/rational-use-of-personal-protective-equipment-for-coronavirus-disease-(covid-19)-and-considerations-during-severe-shortages).
14. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*. 2010 Mar [acesso em 24 jun 2020]; 8 (1): 102-106. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1679-45082010RW1134>.
15. Santos CMC, Pimenta CAM, Nobre MRC. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2007 Jun [Accessed 24 jun 2020]; 15 (3): 508-511. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692007000300023>.
16. Silva RCL da, Machado DA, Peregrino AA de F, Marta CB, Louro TQ, Silva CRL da. Burden of SARS-CoV-2 infection among nursing professionals in Brazil. *Rev. Bras. Enferm*. 2021 [Accessed 14 dez 2021]; 74 (Suppl 1): e20200783. Available from: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0783>.
17. Chaudhry FB, Raza S, Raja KZ, Ahmad U. COVID 19 and BAME health care staff: Wrong place at the wrong time. *J Glob Health*. 2020 Dec [Accessed 14 dez 2021]; 10 (2). Available from: <https://dx.doi.org/10.7189%2Fjogh.10.020358>.
18. Benito LAO, Palmeira AML, Karnikowski MGO, Silva ICR. Mortalidade de profissionais de enfermagem pelo Covid-19 em 2020: Brasil, Estado Unidos, Espanha e Itália. *REVISA*. 2020 Jul [acesso em 14 dez 2021]; 9 (1): 669-80. Disponível em: <https://doi.org/10.36239/revisa.v9.nEsp1.p669a680>.
19. Benito LAO, Palmeira AML, Karnikowski MGO, Silva ICR. Mortalidade de profissionais de enfermagem pelo Covid-19 no Brasil no primeiro semestre de 2020. *REVISA*. 2020 Jul [acesso em 14 dez 2021]; 9 (1): 656-68. Disponível em: <https://doi.org/10.36239/revisa.v9.nEsp1.p656a668>.
20. Levene LS, Coles B, Davies MJ, Hanif W, Zaccardi F, Khunti K. COVID-19 cumulative mortality rates for frontline healthcare staff in England. *Br. J. Gen. Pract*. 2020 [Accessed 14 dez 2021]; 70 (696): 327-28. Available from: <https://doi.org/10.3399/bjgp20X710837>.
21. Nienhaus A, Hod R. COVID-19 among Health Workers in Germany and Malaysia. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2020 [Accessed 14 dez 2021]; 17 (13): 4881. Available from: <https://doi.org/10.3390/ijerph17134881>.
22. Duarte MMS, Haslett MIC, Freitas LJA de, Gomes NTN, Silva DCC da, Percio J, *et al*. Descrição dos casos hospitalizados pela COVID-19 em profissionais de saúde nas primeiras nove semanas da pandemia, Brasil, 2020. *Epidemiol. Serv. Saude*. 2020 [acesso em 14 dez 2021]; 29 (5): e2020277. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1679-49742020000500011>.
23. Duprat IP, Melo GC. Análise de casos e óbitos pela COVID-19 em profissionais de enfermagem no Brasil. *Rev Bras Saude Ocup*. 2020 [acesso em 14 dez 2021]; 45 (e30). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-6369000018220>.
24. Rahman A, Plummer V. COVID-19 related suicide among hospital nurses; case study evidence from worldwide media reports. *Psychiatry Res*. 2020 Sep [Accessed 14 dez 2021]; 291: 113272 Available from: <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113272>.

25. Sant'Ana G, Imoto AM, Amorim FF, Taminato M, Peccin MS, Santana LA, Göttems LBD, *et al.* Infection and death in healthcare workers due to COVID-19: a systematic review. *Acta Paul Enferm.* 2020 [Accessed 14 dez 2021]; 33: eAPE20200107. Available from: <https://doi.org/10.37689/actape/2020AO0107>.
26. Alves LS, Ramos ACV, Crispim JA, Junior JFM, Santos MS dos, Berra TZ, *et al.* Magnitude e severidade da covid-19 entre profissionais de enfermagem no Brasil. *Cogitare enferm.* 2020 [acesso em 14 dez 2021]; 25: e74537. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v25i0.74537>.
27. Nguyen LH, Drew DA, Graham MS, Joshi AD, Guo CG, Ma W, *et al.* Risk of COVID-19 among front-line health-care workers and the general community: a prospective cohort study. *Lancet Public Health.* 2020 sept 01 [Accessed 28 abr 2021]; 5 (9): 475-483. Available from: [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30164-X](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30164-X)
28. Felli VEA, Costa TF, Baptista PCP, Guimarães AL de O, Anginoni BM. Exposição dos trabalhadores de enfermagem às cargas de trabalho e suas consequências. *Rev Esc Enferm USP.* 2015 Dec [acesso em 10 jun 2021]; 49 (spe 2): 98-105. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0080-623420150000800014>
29. Stanganelli NC, Ribeiro RP, Claudio CV, Martins JT, Ribeiro PHV, Ribeiro BG de A. A utilização de equipamentos de proteção individual entre trabalhadores de enfermagem de um hospital público. *Cogitare Enferm.* 2015 Apr [acesso em 30 abr 2021]. 20 (2): 345-351. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v20i2.40118>
30. Porto JS, Marziale MHP. Motivos e consequências da baixa adesão às precauções padrão pela equipe de enfermagem. *Rev. Gaúcha Enferm.* 2016 [acesso em 30 abr 2021]; 37 (02): e57395. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2016.02.57395>
31. Dias SMM, Barcellos KCP, Dias MRG. Fatores indutores de desmotivação no ambiente e na profissão do enfermeiro em instituição hospitalar. 2013 [acesso em 30 abr 2021]; p. 460-472. Disponível em: https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos05/57_artigo%20Fatores%20Indutores.pdf
32. Silva DSD, Tavares NVS, Alexandre ARG, Freitas DA, Brêda MZ, Albuquerque MC dos S de, *et al.* Depression and suicide risk among nursing professionals: an integrative review. *Rev. esc. enferm. USP.* 2015 Dec [acesso em 30 abr 2021]; 49 (6): 1023-1031. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0080-623420150000600020>
33. Conselho Federal de Enfermagem. Perfil da enfermagem no Brasil: relatório final. Rio de Janeiro, 2017 [acesso em 20 jun 2020]. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/perfilenfermagem/pdfs/relatoriofinal.pdf>
34. Conselho Federal de Enfermagem. Brasil perdeu mais profissionais de Enfermagem que Itália e Espanha juntas. 2020 [acesso em 30 abr 2021]. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/brasil-perdeu-mais-profissionais-de-enfermagem-para-covid-19-do-que-italia-e-espanha-juntas_79563.html
35. Conselho Federal de Enfermagem. Brasil é o país com mais mortes de enfermeiros por Covid-19 no mundo. 2020 [acesso em 30 abr 2021]. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/brasil-e-o-pais-com-mais-mortes-de-enfermeiros-por-covid-19-no-mundo-dizem-entidades_80181.html