

# Incidência e mortalidade por covid-19 entre profissionais da enfermagem no Brasil no período pré-vacinação

A Organização Mundial da Saúde (OMS) decretou o fim da emergência de saúde global pela covid-19<sup>(4)</sup> no dia 5 de maio de 2023. Ao longo dos quatro anos, a partir do início da pandemia, a evolução de indicadores epidemiológicos teve elevados níveis epidêmicos em diferentes meses de 2020 e de 2021 e características endêmicas registradas no período pós-imunização, de 2021 a 2023.

Para atender a grave emergência sanitária instalada, o serviço de saúde passou por diversas reestruturações e reorganizações, entre elas a provisão de recursos humanos necessários, em número e qualificação, para prestar assistência de saúde ao grande número de pessoas infectadas no país.

A enfermagem é exercida privativamente pelo enfermeiro, técnico de enfermagem, auxiliar de enfermagem e obstetrizes e parteiras, respeitados os respectivos graus de habilitação.

Os profissionais da enfermagem constituem a maior força de trabalho do sistema de saúde<sup>(7)</sup>. A categoria é composta por enfermeiros graduados em curso de nível superior, técnicos de enfermagem formados em curso técnico de nível médio, auxiliares de enfermagem que possuem formação de ensino médio<sup>(8)</sup> e por parteiras conforme a Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986, decreto nº 94.406/87 do Conselho Federal de Enfermagem<sup>(6)</sup>.

Na pandemia, a exposição desses profissionais aos riscos ocupacionais foi intensificada, em especial no que se refere aos riscos biológicos, por causa do contato com pacientes, ambientes e materiais infectados pelo SARS-CoV-2, e os riscos psicossociais, em decorrência da sobrecarga de trabalho e dos estressores enfrentados diariamente como as longas jornadas de trabalho, baixa remuneração, falta de reconhecimento profissional e alto risco de contaminação <sup>(8-9)</sup>.

Este boletim tem por objetivo divulgar os resultados do estudo *Riscos de contaminação de profissionais de saúde no contexto da covid-19 e os desfechos morbimortalidade segundo regiões do país: AGIR-COV-Brasil<sup>(10)</sup>*, que observou como a pandemia impactou esse grupo de profissionais, sobretudo antes do período da disponibilização das vacinas. O propósito é informar sobre os aspectos epidemiológicos encontrados nas cinco regiões brasileiras quanto às taxas de incidência de infecção pelo SARS-CoV-2, de internações decorrentes do desenvolvimento da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, de mortalidade e de letalidade entre os profissionais de enfermagem no Brasil.

## Diferenças entre estados e regiões

### Enfermeiros

Entre fevereiro de 2020 e março de 2021, 71.826 enfermeiros foram infectados pelo SARS-CoV-2, o que resultou na taxa de incidência de 10.776 por 100.000 (IC95% 10697;10855). Entre os casos mais complexos registrou-se a hospitalização por SRAG de 1.872 enfermeiros e o total de 230 óbitos, resultando em taxa de mortalidade de 25 para cada 100.000 enfermeiros.

Na distribuição de casos no território brasileiro, constatou-se que a infecção por SARS-CoV-2 e a mortalidade não seguiram distribuição homogênea. Enquanto a infecção resultou na incidência heterogênea nos estados (Amazonas, Bahia, Rio Grande do Sul, Goiás) e nas regiões (Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sul), a mortalidade concentrou-se na região Norte, sobretudo nos estados do Amazonas, Roraima e Amapá. A **Figura 1** mostra a distribuição de casos no Brasil.

### Técnicos e auxiliares em enfermagem

Entre os técnicos e auxiliares em enfermagem, observou-se o total de 152.561 infectados; desses, 4.184 profissionais foram diagnosticados com SRAG. A taxa de mortalidade nesse grupo foi de 22 por 100.000 profissionais (IC95%20;24) e a taxa de letalidade mostra que a cada 1.000 profissionais infectados, quase três deles foram a óbito. A **Figura 2** ilustra as taxas de incidência e de mortalidade em técnicos e auxiliares de enfermagem pelo Brasil.

Ressalta-se que embora o número absoluto de infectados entre os auxiliares e técnicos de enfermagem computados tenha sido próximo ao dobro de profissionais infectados quando comparado ao número de enfermeiros infectados, e que o número de profissionais auxiliares e técnicos acometidos

## Como este estudo foi realizado

### BASES DE DADOS

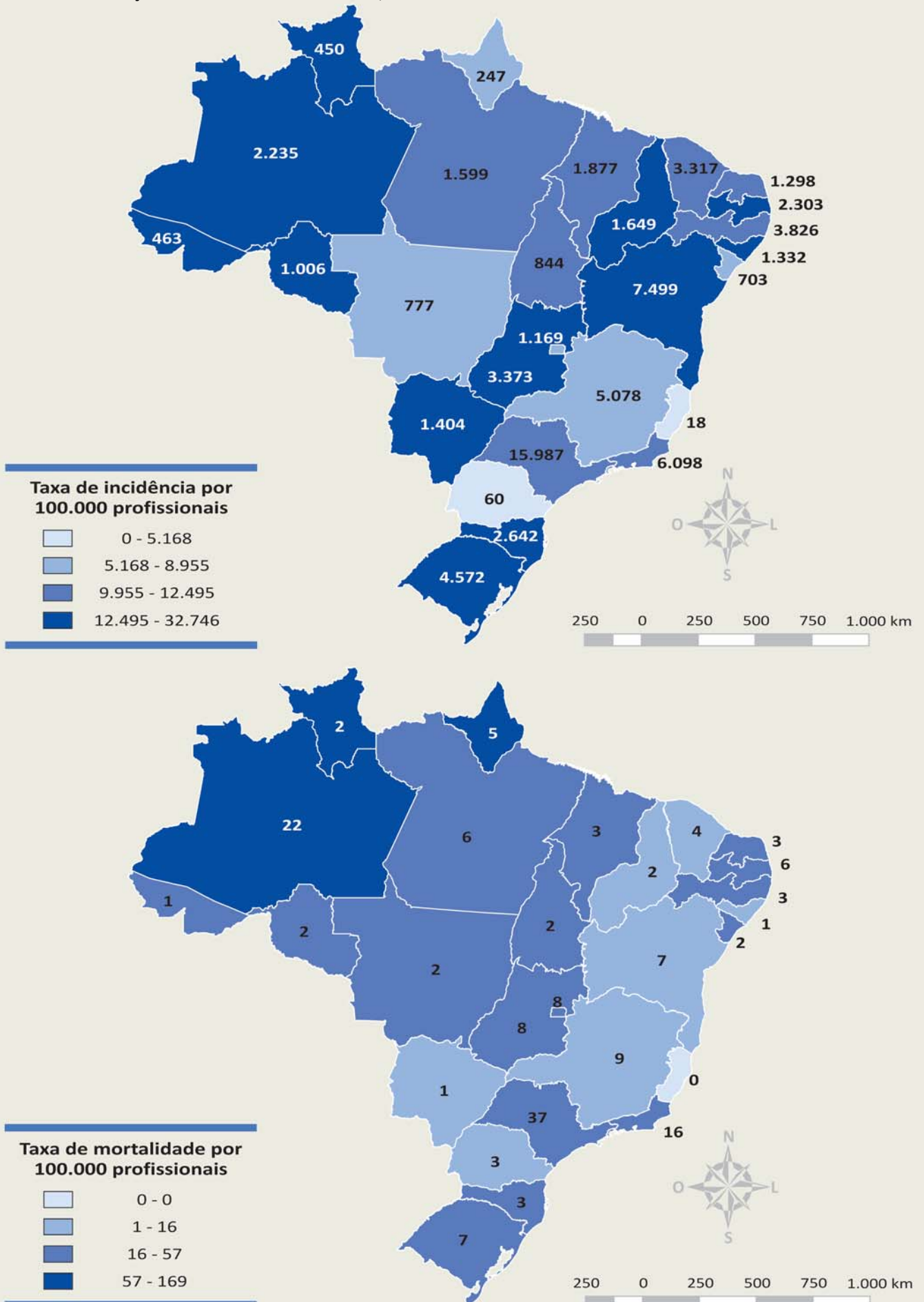
No estudo foram incluídos os enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem. Como o recorte avaliativo faz referência ao período pré-vacinação, as bases de dados analisadas consideraram o período entre fevereiro de 2020 a março de 2021.

Para o estudo da incidência de covid-19, os dados foram extraídos a partir da junção de 78 bases provenientes do Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP-Gripe) do Ministério da Saúde. A extração das bases dos estados brasileiros e do Distrito Federal possibilitou a construção de um banco de dados que totalizou 1.850.463 notificações de síndromes gripais. Desse total foram excluídos os casos que estavam fora do período considerado, que apresentaram exames inconclusivos ou sem informação no campo de exames para confirmação diagnóstica de covid-19, dos profissionais com mais de 80 anos de idade, além dos trabalhadores de outras classes de profissionais de saúde. Foram avaliados 702.486 registros de notificações de SG: 470.449 entre os técnicos e auxiliares de enfermagem e 232.037 entre os enfermeiros.



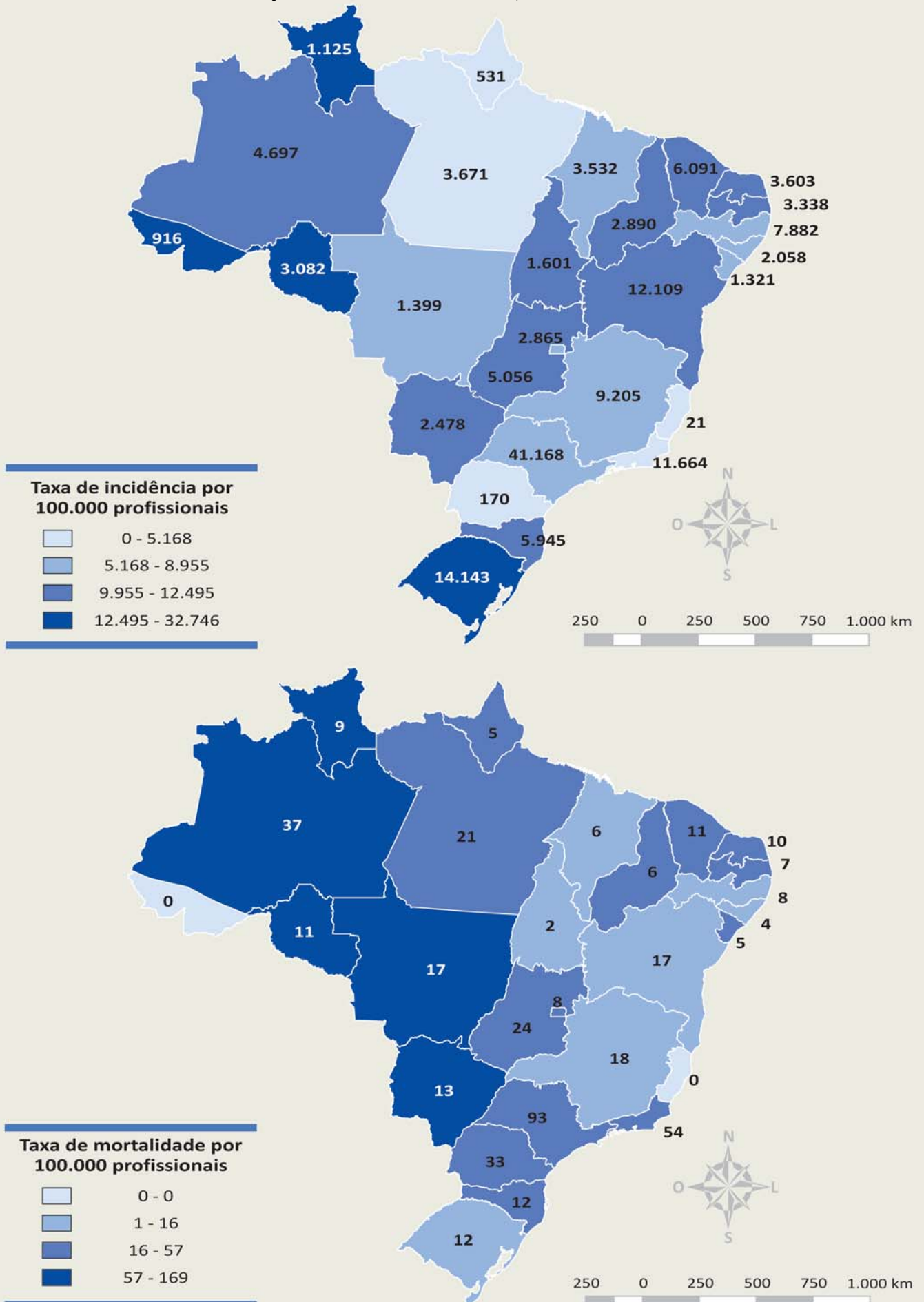
## Figura 1

Taxas de incidência e de mortalidade entre enfermeiros segundo Unidades da Federação entre fevereiro de 2020 e março de 2021 no Brasil – Brasil – 2023



## Figura 2

Taxas de incidência e de mortalidade entre técnicos de enfermagem segundo Unidades da Federação entre fevereiro de 2020 e março de 2021 no Brasil – Brasil, 2023





por SRAG foi maior que o dobro de enfermeiros, as taxas de letalidade não apresentam grande variação.

Na população brasileira, no mesmo período, 12.748.747 pessoas foram infectadas pelo SARS-CoV-2 e 321.515 foram a óbito. Esses números absolutos representam a taxa de incidência populacional de 6.066 para cada 100.000 habitantes, com mortalidade de 153 por 100.000 e letalidade de 2,52% (Tabela 1).

## Tabela 1

Taxas de incidência, mortalidade e letalidade da população geral e dos profissionais de enfermagem entre fevereiro de 2020 e março de 2021 no Brasil – Brasil, 2023

	População Geral	Enfermeiros	Técnicos e Auxiliares
Incidência*	6.066,6	10.775,7	7.465,6
Mortalidade*	153,0	24,8	21,7
Letalidade (%)	2,52%	0,23%	0,29%

\* Por 100.000 habitantes/profissionais

# Infecção e mortalidade por covid-19 por regiões

## Região Norte

Na região Norte do Brasil, 6.844 enfermeiros foram infectados pelo SARS-CoV-2, o que resultou em taxa de incidência de 12.971,9 por 100.000 e 40 óbitos registrados, correspondendo a taxa de mortalidade de 75,8 para 100.000 enfermeiros, e taxa de letalidade de 0,58%.

Embora o estado do Acre tenha apresentado taxa de incidência superior à encontrada no Amazonas, o estado do Amazonas apresentou taxa de mortalidade superior.

Na população da região Norte, no mesmo período, foram 1.351.615 habitantes infectados pelo SARS-CoV-2 e 32.521 mortes por covid-19. Esses números absolutos representam uma taxa de incidência populacional de 7.333 para cada 100.000 habitantes da região Norte, com mortalidade de 176 por 100.000 e taxa de letalidade de 2,41%.

A análise entre esses grupos de profissionais de enfermagem revela que, entre os enfermeiros, a taxa de incidência foi superior à da população geral. As taxas de letalidade e de mortalidade foram superiores na população geral (Figura 3).

No sentido de avaliar a incidência de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), assim como as taxas de mortalidade e letalidade por complicações associadas à covid-19, os dados do Sistema de Vigilância de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) foram acessados. Como o banco de dados de notificação de SRAG não possuía campo de descrição da classe profissional do doente notificado, o estudo propôs cruzamento de todos os casos notificados de SRAG no Brasil com a base da respectiva classe de profissionais de saúde. Foram recuperados 30.216 casos, e após a exclusão dos indivíduos que estavam fora do período considerado, com mais de 80 anos de idade, sem classificação final ou evolução clínica, de outras categorias profissionais, além daqueles casos de SRAG não associadas à infecção por SARS-CoV-2 chegou-se a um total de 6.056 profissionais: 4.184 entre os técnicos e auxiliares de enfermagem e 1.872 entre os enfermeiros.

## DEFINIÇÕES

Síndrome Gripal (SG) representa um quadro respiratório agudo, caracterizado por, pelo menos, dois sinais e sintomas: febre (mesmo que referida), calafrios, dor de garganta, cefaleia, tosse, coriza, distúrbios olfativos e/ou gustativos<sup>(11)</sup>. Trata-se de uma doença que pode ter diferentes causas, como a infecção pelo vírus influenza, parainfluenza,



Nas categorias profissionais de técnicos e auxiliares de enfermagem, 15.623 profissionais foram infectados pelo SARS-CoV-2, o que resultou na taxa de incidência de 8.879,2 por 100.000 profissionais; e no registro de 85 óbitos, com taxa de mortalidade de 48,3 para 100.000 profissionais, e taxa de letalidade de 0,54%.

Destaca-se que a taxa de mortalidade (por 100.000) do estado do Acre foi de zero, divergindo das taxas registradas nos outros estados da região Norte.

A análise entre as categorias profissionais da enfermagem revela que, nos técnicos e auxiliares, a taxa de incidência foi superior à da população geral. As taxas de letalidade e mortalidade foram superiores na população (**Figura 3**).

## Região Nordeste

Na região Nordeste do Brasil, 23.804 enfermeiros foram infectados pelo SARS-CoV-2, o que resultou em uma taxa de incidência de 13.356,7 por 100.000. Foram registrados 31 óbitos, com taxa de mortalidade de 17,4 para 100.000 enfermeiros, e taxa de letalidade de 0,13%.

Ao analisar a população geral da região, no mesmo período, 2.922.126 habitantes foram infectados pelo SARS-CoV-2 e 69.009 morreram. Esses números absolutos dão conta de uma taxa de incidência populacional de 5.120,1 para cada 100.000 habitantes na região Nordeste, com uma mortalidade de 120,9 por 100.000 e letalidade de 2,36%.

A análise entre esses grupos revela que, entre os enfermeiros, a taxa de incidência foi superior à da população geral. Já as taxas de letalidade e mortalidade foram superiores na população.

Entre técnicos e auxiliares de enfermagem, 42.824 profissionais foram infectados pelo SARS-CoV-2, o que resultou em uma taxa de incidência de 9.035,1 por 100.000. Foram registrados mais de 74 óbitos, com taxa de mortalidade de 15,6 para 100.000 profissionais, e taxa de letalidade de 0,17%.

A análise entre esses grupos revela que, entre os técnicos e auxiliares, a taxa de incidência foi superior à da população (**Figura 3**).

## Região Sudeste

Na região Sudeste do Brasil, 27.181 enfermeiros foram infectados pelo SARS-CoV-2, o que resultou em uma taxa de incidência de 9.177,1 por 100.000. Foram registrados 62 óbitos, com taxa de mortalidade de 20,9 para 100.000 enfermeiros, e taxa de letalidade de 0,23%.

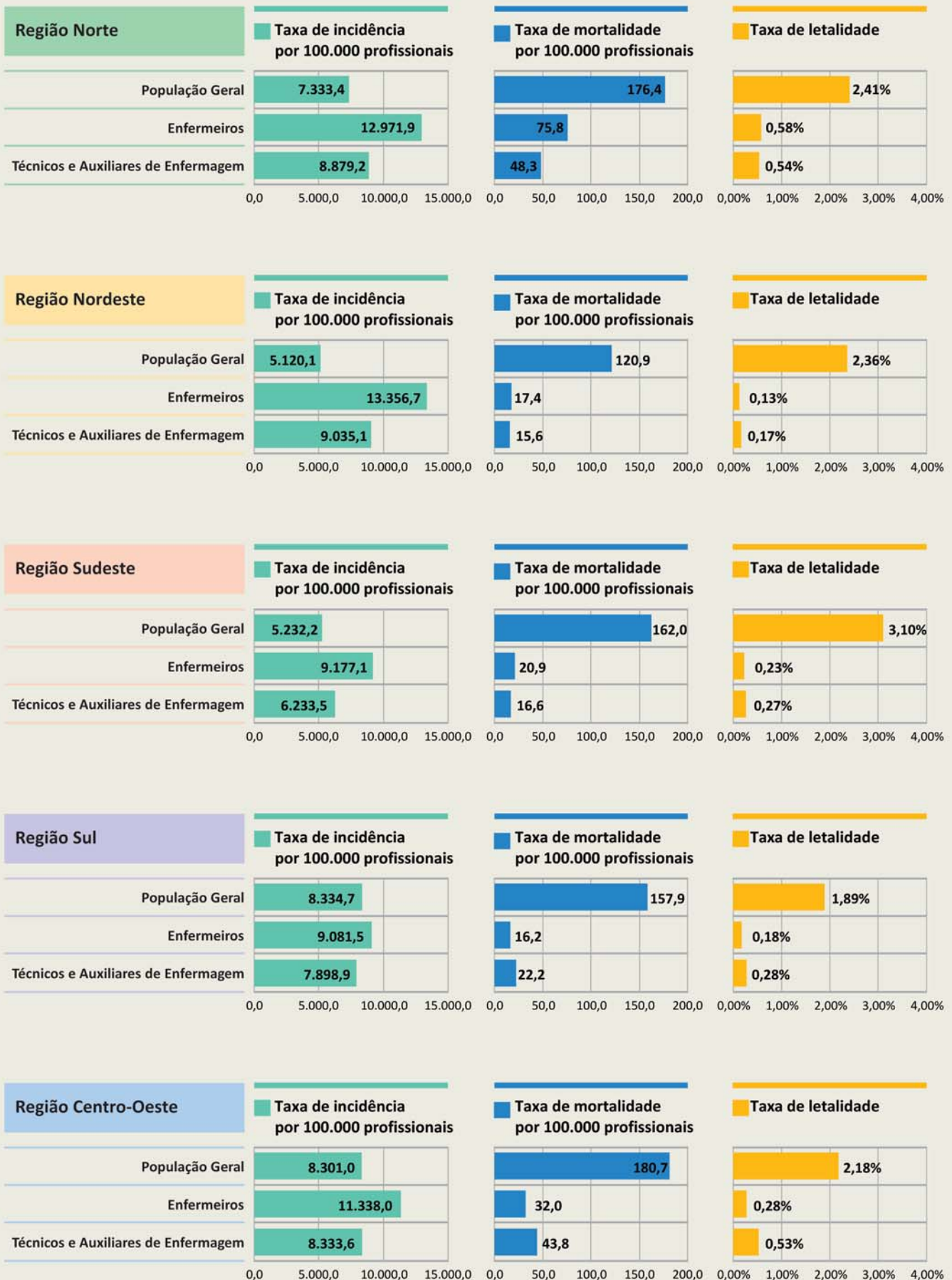
adenovírus, vírus sincicial respiratório, ou por bactérias. É caracterizada por febre alta acompanhada de tosse e dores na garganta, cabeça, corpo e articulações, sintomas que geralmente têm duração de uma semana<sup>(12)</sup>. Em crianças, considera-se ainda a obstrução nasal, na ausência de outros diagnósticos; em pessoas idosas, podem ser sintomas específicos de agravamento: síncope, confusão mental, sonolência excessiva, irritabilidade e a inapetência<sup>(12)</sup>.

A Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), também conhecida como *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS), caracteriza-se pela lesão alveolar, inflamação e acúmulo de líquido nos pulmões, e tem como consequências: redução da troca gasosa (e da oxigenação sanguínea), diminuição da expansibilidade pulmonar e aumento pressórico nos vasos sanguíneos dos pulmões<sup>(13)</sup>. Dentre as doenças que causam a SRAG estão as pneumonias, que podem ser causadas por vários microrganismos, incluindo-se o vírus SARS-CoV-2. Em casos críticos da SG (lê-se, SRAG), os principais sintomas são: sepse, síndrome do desconforto respiratório agudo, insuficiência respiratória grave, disfunção de múltiplos órgãos, pneumonia grave, necessidade de suporte respiratório e internações em unidades de terapia intensiva<sup>(13)</sup>.



## Figura 3

Taxas de incidência, mortalidade e letalidade na população em geral e entre enfermeiros e técnicos e auxiliares de enfermagem segundo regiões brasileiras entre fevereiro de 2020 e março de 2021 – Brasil, 2023



Ao analisar a população geral da região, no mesmo período, 4.623.775 habitantes foram infectados pelo SARS-CoV-2 e 143.201 morreram. Esses números absolutos dão conta de uma taxa de incidência populacional de 5.232,2 para cada 100.000 habitantes na região Sudeste, com uma mortalidade de 162 por 100.000 e uma letalidade de 3,10%.

A análise entre esses grupos revela que, entre os enfermeiros, a taxa de incidência foi superior à da população geral; ao as taxas de letalidade e mortalidade foram superiores na população (**Figura 3**).

Entre os técnicos e auxiliares de enfermagem, 62.058 profissionais foram infectados pelo SARS-CoV-2, o que resultou em uma taxa de incidência de 6.233,5 por 100.000. Foram registrados 165 óbitos, com taxa de mortalidade de 16,6 para 100.000 profissionais, e taxa de letalidade de 0,27%.

A análise entre esses grupos revela que, entre os técnicos e auxiliares, a taxa de incidência foi superior à da população geral. As taxas de letalidade e mortalidade foram superiores na população (**Figura 3**).

## Região Sul

Na região Sul do Brasil, 7.274 enfermeiros foram infectados pelo SARS-CoV-2, o que resultou em uma taxa de incidência de 9.081,5 por 100.000. Treze óbitos foram registrados com taxa de mortalidade de 16,2 para 100.000 enfermeiros, e taxa de letalidade de 0,18%.

Ao analisar a população geral da região, no mesmo período, 2.498.414 habitantes foram infectados pelo SARS-CoV-2 e, por conta da covid-19, 47.338 já morreram. Esses números absolutos dão conta de uma taxa de incidência populacional de 8.334,7 para cada 100.000 habitantes na região Sul, com uma mortalidade de 157,9 por 100.000 e uma letalidade de 1,89%.

A análise entre esses grupos revela que, entre os enfermeiros, a taxa de incidência foi superior à da população geral. As taxas de letalidade e mortalidade, ao contrário, foram superiores na população (**Figura 3**).

Entre os técnicos e auxiliares de enfermagem, 20.258 profissionais foram infectados pelo SARS-CoV-2, o que resultou em uma taxa de incidência de 7.898,9 por 100.000. Foram registrados 57 óbitos, com taxa de mortalidade de 22,2 para 100.000 profissionais, e taxa de letalidade de 0,28%.

Ressalta-se a alta incidência no estado do Rio Grande do Sul – superior aos outros estados da região Sul. As taxas de mortalidade não seguiram essa tendência. A análise entre esses grupos revela que, entre os técnicos e auxiliares, a taxa de incidência, mortalidade e letalidade foram menores do que as da população geral (**Figura 3**).

## FORÇAS E LIMITAÇÕES

Este estudo faz o levantamento dos casos e óbitos de enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem em bases de dados oficiais de notificação em um período específico. As informações apresentadas podem divergir de dados que foram levantados pelos conselhos e entidades profissionais que desenvolveram levantamento com outras metodologias.

Estudos baseados em sistemas de vigilância epidemiológica sofrem interferência de subnotificação. O trabalho desenvolvido entre os bancos de dados das profissões de saúde e do Sistema de Vigilância de Síndrome Respiratória Aguda Grave foi pioneiro e abriu possibilidade de estudar o impacto da forma grave da doença entre os profissionais de saúde. ■



## Região Centro-Oeste

Na região Centro-Oeste do Brasil, 6.723 enfermeiros foram infectados pelo SARS-CoV-2, o que resultou em uma taxa de incidência de 11.338 por 100.000. Foram registrados 19 óbitos, com taxa de mortalidade de 32 para 100.000 enfermeiros, e taxa de letalidade de 0,28%.

Ao analisar a população geral da região, no mesmo período, um total de 1.352.817 habitantes foram infectados pelo SARS-CoV-2 e 29.446 morreram por causa do covid-19. Esses números absolutos indicam uma taxa de incidência populacional de 8.301 para cada 100.000 habitantes na região Centro-Oeste, com uma mortalidade de 180,7 por 100.000 e letalidade de 2,18%.

A análise entre esses grupos revela que, entre os enfermeiros, a taxa de incidência foi superior à da população geral. Já as taxas de letalidade e mortalidade foram superiores na população (**Figura 3**).

Entre os técnicos e auxiliares de enfermagem, 11.798 profissionais foram infectados pelo SARS-CoV-2, o que resultou em uma taxa de incidência de 8.333,6 por 100.000. Foram registrados 62 óbitos, com taxa de mortalidade de 43,8 para 100.000 profissionais, e taxa de letalidade de 0,53%.

Destaca-se que embora o estado do Mato Grosso, apresentasse a taxa de incidência inferior aos outros estados da região, sua taxa de mortalidade se aproximou das demais.

A análise entre esses grupos revela que, entre os técnicos e auxiliares, a taxa de incidência, mortalidade e letalidade foram menores do que as da população geral (**Figura 3**).

## Contexto internacional

Os dados registrados no Brasil indicam elevadas taxas de incidência, mortalidade e letalidade por covid-19 entre os profissionais da enfermagem e ao compará-las às taxas registradas na população geral, constatou-se que embora a incidência de casos de covid-19 tenha sido consideravelmente maior entre os profissionais de enfermagem, eles, proporcionalmente, não morreram mais do que a população brasileira.

No entanto, apesar de parecer contraditório, esses indicadores também foram obtidos em outros países, a exemplo dos EUA, Arábia Saudita e Espanha, onde os profissionais da saúde, em especial os profissionais da enfermagem, se infectaram mais, porém tiveram taxas de mortalidade e letalidade menores do que as da população geral de seus respectivos territórios<sup>(13-16)</sup>. Destaca-se, porém, que alguns estudos evidenciaram resultados contrários<sup>(17)</sup>.

Ainda assim, os resultados obtidos reforçam o comportamento observado na maioria dos países; e as análises que mostram a identificação de taxas menores entre a população geral podem ser resultante da subnotificação de registros de dados<sup>(18)</sup>.

Estudo realizado com profissionais de saúde sauditas<sup>(13)</sup> – identificou a ocorrência de 305 óbitos por covid-19 entre março de 2020 e agosto de 2021. Desse total, 62 (20,33%) foram registrados entre os profissionais da enfermagem, resultando em taxa de letalidade de 0,35% entre os profissionais infectados. Nos Estados Unidos, a taxa de mortalidade da população geral foi expressiva se comparada com a taxa de mortalidade dos profissionais da área da saúde (24,64% vs 0,33%, respectivamente)<sup>(14)</sup>. Pesquisa desenvolvida na Espanha, mostrou que os profissionais de saúde registraram taxa de mortalidade intra-hospitalar menor que a população geral (0,7% vs 4,8%, respectivamente)<sup>(15)</sup>.

A grande demanda de pacientes contaminados limitada à capacidade instalada dos serviços, ao reduzido número de profissionais de saúde disponíveis e capacitados para atender a demanda, à escassez de suprimentos e EPI, à falta de protocolos eficientes, entre outros fatores, gerou em alguns países, assim como no Brasil, problemas de ordem sanitária, econômica e política com proporções desastrosas para a população e para os profissionais de saúde que desempenhavam suas funções em situação de vulnerabilidade ocupacional<sup>(19)</sup>.

Devido ao elevado número de profissionais de saúde adoecidos pela covid-19 no país, principalmente quando as vacinas não eram disponibilizadas, a covid-19 passou a ser reconhecida como doença ocupacional, quando resultar das condições especiais em que o trabalho é executado e com ele se relacionar diretamente. Pode se constituir ainda num acidente de trabalho por doença equiparada – na hipótese em que a doença seja proveniente de contaminação acidental do trabalhador pelo vírus SARS-CoV-2. A Perícia Médica Federal a caracterizará tecnicamente a identificação donexo causal entre o trabalho e o agravo<sup>(20)</sup>.

Os dados apresentados neste *Boletim Informativo* são importantes indicadores analíticos da situação vivenciada no Brasil e devem ser utilizados na elaboração de estratégias de gestão de riscos e no planejamento de ações preventivas de enfrentamento de futuras crises sanitárias.

## REFERÊNCIAS

1. WHO press conference on COVID-19 and other global health issues - 5 May 2023 [Internet]. [cited 2023 May 5]. Available from: <https://www.who.int/multi-media/details/who-press-conference-on-covid-19-and-other-global-health-issues—5-may-2023>
2. CoronavírusBrasil [Internet]. [cited 2023 May 5]. Available from: <https://covid.saude.gov.br/>
3. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard [Internet]. [cited 2023 May 14]. Available from: <https://covid19.who.int>
4. Organização Pan-Americana da Saúde. Plataforma Clínica Global da OMS para COVID-19. Dados para a resposta da saúde pública. Relatório sobre a caracterização clínica da COVID-19 Brasil. Junho 2021. 2021 Sep 8 [cited 2023 Apr 29]; Available from: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/54817>
5. Campos MR, De Andrade Schramm JM, Emmerick ICM, Rodrigues JM, De Avelar FG, Pimentel TG. Carga de doença da COVID-19 e de suas complicações agudas e crônicas: reflexões sobre a mensuração (DALY) e perspectivas no Sistema Único de Saúde. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2020 Oct 30 [cited 2023 Apr 29];36(11):e00148920. Available from: <http://www.scielo.br/j/csp/a/bHbdPzJBQxfkwKWYnhccNH/>
6. COFEN, Decreto nº 94.406/1987 - Exercício da Enfermagem.1987, Acesso em 18 de maio de 2022. Disponível em [http://www.cofen.gov.br/decreto-n-9440687\\_4173.html](http://www.cofen.gov.br/decreto-n-9440687_4173.html)
7. Maior categoria da Saúde, Enfermagem quer manter diálogo no CNS Conselho Federal de Enfermagem - Brasil [Internet]. [cited 2023 May 5]. Available from: [http://www.cofen.gov.br/maior-categoria-da-saude-enfermagem-quer-manter-dialogo-no-cns\\_92677.html](http://www.cofen.gov.br/maior-categoria-da-saude-enfermagem-quer-manter-dialogo-no-cns_92677.html)
8. Brasil, Legislação citada anexada pela Coordenação de Estudos Legislativos – CEDI, LEI Nº 7.498, DE 25 DE JUNHO DE 1986, Dispõe sobre a Regulamentação do Exercício da Enfermagem, e dá outras Providências. Acessado em 15 de maio de 2023. Disponível em:[https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra?codteor=143707&filename=LegislacaoCitada%20PL%201317/2003](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=143707&filename=LegislacaoCitada%20PL%201317/2003)
9. COFEN. Entenda o papel da Enfermagem no combate à pandemia de COVID-19 [Internet]. 2022 [cited 2023 Apr 29]. Available from: [http://www.cofen.gov.br/entenda-o-papel-da-enfermagem-no-combate-a-pandemia-de-COVID-19\\_96199.html](http://www.cofen.gov.br/entenda-o-papel-da-enfermagem-no-combate-a-pandemia-de-COVID-19_96199.html)
10. Marziale, M.H.P.; Cassenote, A.J. F.; Rocha, F.L.R.; Robazzi, M.L.C.C.; Palha, P.F.; Terra, F. de S.; Mininel, V. A.; Ballestero, J. G. de A.;Cardoso dos Santos, H. E.; Fracarolli, I. F.L.; Garcia, G.P. Aires; S. Riscos de contaminação de profissionais de saúde no contexto da covid-19 e os desfechos morbimortalidade segundo regiões do país: AGIR-COV-Brasil. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP, 2020. Disponível em: <https://sites.usp.br/agir/>
11. Garcia, G.P.A.; Fracarolli, I.F.L.; dos Santos, H.E.C.; de Oliveira, S.A.; Martins, B.G.; Santin Junior, L.J.; Marziale, M.H.P.; Rocha, F.L.R. Depression, Anxiety and Stress in Health Professionals in the COVID-19 Context. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19, 4402. <https://doi.org/10.3390/ijerph19074402>
12. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Doenças não Transmissíveis. Guia de vigilância epidemiológica Emergência de saúde pública de Importância nacional pela Doença pelo coronavírus 2019 – covid-19 [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2021.
13. UFRGS. Síndrome Gripal: causas, sintomas e prevenção [Internet]. 2017 [cited 2023 May 5]. Available from: <https://www.ufrgs.br/telessaunders/noticias/gripe-causas-sintomas-e-prevencao/>
14. Aljohar BA, Kilani MA, Bujayr AAA, Humayun T, Alsaffar MJ, Alanazi KH. Epidemiological and clinical characteristics of COVID-19 mortality among healthcare workers in Saudi Arabia: A nationwide study. *J Infect Public Health*. 2022 Sep 1;15(9):1020–4.
15. Lin S, Deng X, Ryan I, Zhang K, Zhang W, Oghaghare E, et al. COVID-19 Symptoms and Deaths among Healthcare Workers, United States - Volume 28, Number 8—August 2022 - *Emerging Infectious Diseases journal* - CDC. *Emerg Infect Dis* [Internet]. 2022 Aug 1 [cited 2023 May 5];28(8):1624–32. Available from: [https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/28/8/21-2200\\_article](https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/28/8/21-2200_article)
16. Díez-Manglano J, Solís-Marquinez MN, García AÁ, Alcalá-Rivera N, Riesco IM, Aseguinolaza MG, et al. Healthcare workers hospitalized due to COVID-19 have no higher risk of death than general population. Data from the Spanish SEMI-COVID-19 Registry. *PLoS One* [Internet]. 2021 Feb 1 [cited 2023 May 5];16(2):e0247422. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0247422>

17. Alshamrani MM, El-Saed A, Al Zunitan M, Almulhem R, Almohrij S. Risk of COVID-19 morbidity and mortality among healthcare workers working in a Large Tertiary Care Hospital. *International Journal of Infectious Diseases*. 2021 Aug 1;109:238–43.
18. Ekawatiid LL, Arifid A, Hidayanaid I, Nurhasim A, ZakiyuddinMunzirid M, Lestariid KD, et al. Mortality among healthcare workers in Indonesia during 18 months of COVID-19. *PLOS Global Public Health* [Internet]. 2022 Dec 9 [cited 2023 May 5];2(12):e0000893. Available from: <https://journals.plos.org/globalpublichealth/article?id=10.1371/journal.pgph.0000893>
19. Garcia GPA, Fracarolli IFL, Santos HEC dos, Souza VR dos S, Cenzi CM, Marziale MHP. Use of personal protective equipment to care for patients with COVID-19: scoping review. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2021;42(spe):e20200150. Availablefrom: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20200150>
20. Nascimento, Jessica Carmo; Novais, Thyara. Covid-19 enquanto doença ocupacional: uma análise das leis trabalhistas. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*. São Paulo, v.8.n.11. nov. 2022. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease>

## FICHA CATALOGRÁFICA

### **Incidência e mortalidade por covid-19 entre profissionais da enfermagem**

**no Brasil no período pré-vacinação:** Marziale, Maria Helena Palucci; Cassenote, Alex Jones Flores; Rocha, Fernanda Ludmilla Rossi; Ballestero, Jaqueline Garcia de Almeida; Robazzi, Maria Lúcia do Carmo Cruz; Palha, Pedro Fredemir; Terra, Fabio de Souza; Mininel; Vivian Aline; Cardoso dos Santos, Heloisa Ehmke; Fracarolli, Isabela Fernanda Lários; Garcia, Gracielle Pereira Aires; Souza, Marcelo Marques de Lima, Arthur de Oliveira e Oliveira, Gabriel da Costa Medeiros de; Ribeiro, Mateus de Souza.

Boletim Informativo, Projeto AGIR COV, nº 6, junho - 2023, 12 p.

#### PROPONENTE:



#### PARCERIAS:



#### APOIO:



MINISTÉRIO DA SAÚDE

