

## **Impactos da COVID-19 sobre a enfermagem brasileira: aspectos epidemiológicos**

### **Impacts of COVID-19 on brazilian nursing: epidemiological aspects**

DOI:10.34119 /bjhrv4n4-233

Recebimento dos originais: 05/07/2021

Aceitação para publicação: 13/08/2021

#### **Osdete Correa de Carvalho**

Graduanda em Enfermagem - Faculdade Estácio São Paulo de Rondônia  
Av. 25 de Agosto, 6961 - São Cristóvão, Rolim de Moura - RO, 76940-000  
E-mail: osdetee@gmail.com

#### **Elisângela Xavier Andrade**

Mestranda do Programa de Pós Graduação em Conservação e Uso de Recursos Naturais (PPGRen), Universidade Federal de Rondônia (UNIR)  
Faculdade Estácio São Paulo de Rondônia e Universidade Federal de Rondônia  
Av. 25 de Agosto, 6961 - São Cristóvão, Rolim de Moura - RO, 76940-000  
E-mail: exandrade@ig.com.br

#### **Douglas Tassaró da Silva**

Enfermeiro - Comunidade Terapêutica Nova Aliança  
Travessa Nova Aliança, 3254  
E-mail: douglastassaro91@gmail.com

#### **Samara Vitória Inácio Bueno**

Graduanda em Enfermagem - Faculdade Estácio São Paulo de Rondônia  
Av. 25 de Agosto, 6961 - São Cristóvão, Rolim de Moura - RO, 76940-000  
E-mail: samarabueno.22@gmail.com

#### **Alrislene Paulino de Souza Cardoso**

Graduanda em Enfermagem  
Instituição: Faculdade Estácio São Paulo de Rondônia  
Endereço: Av. 25 de Agosto, 6961 - São Cristóvão, Rolim de Moura - RO, 76940-000.  
E-mail: alrinhapcardoso@gmail.com

#### **Ketly Pereira Alves Braga**

Graduanda em Enfermagem - Faculdade Estácio São Paulo de Rondônia  
Av. 25 de Agosto, 6961 - São Cristóvão, Rolim de Moura - RO, 76940-000  
E-mail: ketlyalvespereira@gmail.com

#### **Viviane Karolyne Silva Juvino**

Graduanda em Enfermagem - Faculdade Estácio São Paulo de Rondônia  
Av. 25 de Agosto, 6961 - São Cristóvão, Rolim de Moura - RO, 76940-000  
E-mail: vivianejuvino@gmail.com

**Luzia da Silva Lourenço**

Doutorado em Ciências Biológicas - Faculdade Estácio São Paulo de Rondônia  
Av. 25 de Agosto, 6961 - São Cristóvão, Rolim de Moura - RO, 76940-000  
E-mail: luzialourenco@facsapaulo.edu.br

**RESUMO**

Este estudo teve como objetivo analisar o perfil epidemiológico da COVID-19, doença causada pelo coronavírus, em profissionais da enfermagem atuantes no Brasil, no período de 20 de março a 29 de setembro de 2020. Trata-se de um estudo transversal cujos dados foram extraídos do Observatório da Enfermagem, plataforma criada pelo Conselho Federal da Enfermagem. Foram confirmados 20.489 casos de COVID-19 entre os profissionais da enfermagem no período de estudo. O maior número de casos foi registrado na região nordeste (29,8%), o maior número de óbitos na região sudeste (121) e maior letalidade na região norte (3,03%). O sexo feminino foi o mais acometido (83,40%), sendo que 42,06% dos profissionais infectados apresentavam idade entre 31 e 40 anos. A letalidade foi maior para indivíduos de 61 a 70 anos (21,13%) e 71 a 80 anos (27,58%). A incidência aumentou no mês de outubro, e foi de 248 para cada 100 mil profissionais o risco de contaminação. Conclui-se que a letalidade aumentou de acordo com a idade e que houve um aumento da incidência e redução no número de óbitos de profissionais de enfermagem infectados com COVID-19.

**Palavras-chave:** Óbitos, Ocorrência, SARS-Cov-2, Taxa de letalidade.

**ABSTRACT**

This study aimed to analyze the epidemiological profile of COVID-19, a disease caused by the coronavirus, in nursing professionals in Brazil from March to September 2020. This is a cross-sectional study and the data were extracted from the Nursing Observatory, platform created by the Federal Nursing Council. 20,489 cases of COVID-19 were confirmed among nursing professionals during the study period. The highest number of cases was registered in the Northeast (29.8%), the highest number of deaths in the Southeast (121) and the highest lethality in the North (3.03%). The female sex was the most affected (83.40%), with 42.06% of the infected professionals aged between 31 and 40 years old. Lethality was higher for individuals aged 61 to 70 years (21.13%) and 71 to 80 years (27.58%), the incidence increased in October and the risk of contamination was 248 for every 100 thousand professionals. It is concluded that the lethality increased with age and that there was an increase in the incidence and reduction in the number of deaths of nursing professionals infected with COVID-19.

**Key-words:** Deaths, Occurrence, SARS-CoV-2, Lethality rate.

**1 INTRODUÇÃO**

A doença nomeada COVID-19, ocasionada pelo vírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS-CoV-2), popularmente conhecido como coronavírus, teve seu primeiro caso registrado em novembro de 2019, na China, especificamente na cidade de Wuhan, onde espalhou de maneira acelerada, apesar dos esforços globais para evitar sua disseminação (KANG et al., 2020). Quase dois meses após o primeiro registro, a China

já havia acumulado 75.000 casos. O aumento exponencial do número de casos em todo o mundo e a nítida gravidade da doença, contribuiu para que a Organização Mundial da Saúde (OMS), declarasse, em 11 de março de 2020, a pandemia da COVID-19 (FORTE; PIRES, 2020). Até o dia 10 de outubro de 2020, o Brasil já havia confirmado 5.055.888 casos e registrado 149.639 óbitos pela doença (BRASIL, 2020a).

O vírus SARS-CoV-2 é zoonótico, com transmissão entre animais e humanos. Tendo em vista essa característica, a explicação mais aceita sobre a origem do vírus SARS-CoV-2 é a transmissão do vírus de animais silvestres após sofrer mutação genética para humanos, fenômeno chamado de transbordamento zoonótico, constatado na maioria dos vírus. A hipótese é a mais plausível, dada a semelhança genética do SARS-CoV-2 com o coronavírus do tipo SARS-CoV-2 de morcegos (ANDERSEN et al., 2020).

Os vírus pertencentes à família do coronavírus possuem quatro subgrupos, que são alfa ( $\alpha$ ), beta ( $\beta$ ), gama ( $\gamma$ ) e delta ( $\delta$ ). Constatou-se que o responsável pelas primeiras infecções em Wuhan foi o vírus do grupo beta ( $\beta$ ). Análises em microscópico eletrônico permitiram observar que o coronavírus é envelopado, possui RNA de fita simples positivo, e algumas projeções semelhantes a uma coroa, o que deu origem ao nome coronavírus. Para que consiga infectar células humanas, o coronavírus conta com a glicoproteína Spike, presente em seu envoltório. A proteína apresenta 2 domínios de ligação, o S1 e o S2. Através do domínio S1, o vírus é fixado no receptor da membrana celular (proteína conversora de angiotensina II), e para que a membrana do vírus se funda com a célula humana, conta-se com o auxílio do domínio S2 (GOMES et al., 2020).

A transmissão do SARS-CoV-2 ocorre, principalmente, por meio de gotículas advindas da tosse ou espirro de uma pessoa infectada. Também pode ocorrer por meio de aperto de mão contaminada, contato com objetos contaminados e posterior contato com nariz, boca ou olhos. O período de incubação do coronavírus varia de 5 a 6 dias. Grande parte dos indivíduos infectados que vierem a apresentar sintomas, o farão dentro de um prazo de 12 dias subsequente ao primeiro contato. O indivíduo passa a ser monitorado por 14 dias. Se após esse período de isolamento, se encontrar assintomático, é considerado curado da COVID-19 (VIEIRA et al., 2020).

Dentre os sintomas mais comuns estão a febre, tosse seca, cansaço; entre os menos comuns: dores de garganta, diarreia, conjuntivite, dor de cabeça, perda de sabor ou cheiro, e erupções na pele; entre os sintomas graves, cita-se dificuldade para respirar ou falta de ar, dor ou pressão no peito e perda de fala ou movimento (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2020). Cerca de 80% dos infectados apresentam manifestações leves a

moderadas, 13,8% apresentam manifestações graves (dispneia, saturação de O<sub>2</sub> ≤ 93%, frequência respiratória ≥ 30/min, e cerca de 50% de comprometimento pulmonar), e 6,1% apresentam a forma crítica da doença (disfunção múltipla de órgãos, choque séptico e falência respiratória) (LIMA, 2020).

Diante da falta de vacinas para toda a população e da ausência de tratamento cientificamente comprovado, a forma mais eficaz para a prevenção da COVID-19 vem girando em torno do distanciamento social. Entretanto, para alguns profissionais, principalmente os da área saúde, que necessitam estar ao lado do paciente, a medida de isolamento não se aplica (TEIXEIRA et al., 2020).

Como exemplo de categoria profissional assiduamente atuante na linha de frente contra a COVID-19, temos os profissionais da enfermagem. Hoje, segundo o Conselho Federal da Enfermagem, a categoria soma 2.368.089 inscrições ativas, sendo 432.611 auxiliares de enfermagem, 1.359.474 técnicos em enfermagem, 575.704 enfermeiros e 300 obstetrias (COFEN, 2020b). Constituem, atualmente, metade da força de trabalho no âmbito da saúde e são tidos como indispensáveis na coordenação das equipes para o enfrentamento da pandemia (VENTURA-SILVA et al., 2020). Estão entre os que se destacam na assistência ao paciente, à família e à comunidade (MENDONÇA et al., 2021), e também os que mais sofrem as consequências. São os mais acometidos pela doença, mais suscetíveis ao adoecimento mental e morte (HUMEREZ; OHL; SILVA, 2020).

O aumento constante no número de casos, lotação dos leitos hospitalares, medicações insuficientes e falta de equipamentos de proteção individual para os profissionais da saúde, contribuiu para o que o já fragilizado Sistema Único de Saúde entrasse em estado de emergência (BRANCO et al., 2020). Como consequência das péssimas condições de trabalho, nota-se o aumento diário da infecção de profissionais da saúde por COVID-19 (BARRETO et al., 2020).

Considerando a relevância da assistência da equipe de enfermagem no cenário pandêmico, o presente artigo tem como objetivo geral analisar o perfil epidemiológico da infecção por COVID-19 em profissionais da enfermagem no Brasil, de 20 de março a 29 de setembro de 2020, e os seguintes objetivos específicos: (i) avaliar o número de casos confirmados, quarentena, internações, óbitos e letalidade por região do Brasil, (ii) analisar o número de casos e óbitos por estados brasileiros, (iii) descrever o perfil sociodemográfico dos profissionais infectados, (iv) analisar a tendência de número de

casos acumulados, novos casos, incidência e número de óbitos por COVID-19 no período de estudo.

## 2 METODOLOGIA

### 2.1 ÁREA DE ESTUDO

O estudo foi realizado no Brasil, país localizado na América do Sul, com um território estimado em 8.510.295,914 km<sup>2</sup>, e com uma população de 211.755.692 pessoas.

Possui cinco regiões, sendo elas a região centro-oeste, nordeste, norte, sudeste e sul. Atualmente é dividido em 26 estados mais o Distrito Federal. São eles: Acre, Alagoas, Amapá, Amazonas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Rondônia, Roraima, Santa Catarina, São Paulo, Sergipe e Tocantins (IBGE, 2020).

### 2.2 COLETA DE DADOS

Os dados foram extraídos do Observatório da Enfermagem, plataforma criada pelo Conselho Federal da Enfermagem (COFEN), destinada a informar o número de profissionais infectados pela COVID-19 no Brasil, disponível em: <http://observatoriodaenfermagem.cofen.gov.br/>. Os dados são atualizados diariamente pela administração do sistema.

Trata-se de um estudo transversal, e com um recorte temporal no período de 20 de março de 2020 (data do registro do primeiro caso em profissionais da enfermagem), até o dia 29 de setembro de 2020. Os dados foram analisados por meio de abordagem quantitativas com uso de estatísticas descritivas.

Os dados compilados compreendem informações de profissionais que atuam nos âmbitos público e privado, e em todos os locais de atuação profissional, como ambulatórios, asilos, atenção primária, centros de atenção psicossocial, companhia operadora de rodovias, fiscais Coren, hemocentro, hemodiálise, hospitais psiquiátricos, hospitais, pronto atendimento e SAMU. Os dados reportados dizem respeito a enfermeiros, técnicos de enfermagem, auxiliares de enfermagem e obstetizes. Os dados estão disponibilizados apenas em forma agrupada e sem informação do local de atuação.

Para a realização da pesquisa, foram considerados os casos confirmados de COVID-19, que totalizou 20.489 casos.

### 2.3 ANÁLISE DE DADOS

Os dados por região do Brasil, foram analisados considerando o número de casos confirmados, óbitos e letalidade. O cálculo da taxa de letalidade foi apresentado posteriormente. Já por estados brasileiros, foram avaliados o número de casos e óbitos.

O perfil sociodemográfico dos profissionais infectados foi descrito utilizando os dados de sexo e idade com relação ao número de casos confirmados, número de óbitos e taxa de letalidade. Além disso, foram avaliados a tendência do número de casos confirmados acumulados, óbitos e incidência por COVID-19 entre os profissionais da enfermagem no Brasil.

A incidência é definida como novos casos da doença em uma população durante um período específico, dividido pela população em risco (PIZZICHINI et al., 2020). Foi calculada por mês, de acordo com a equação:

$$\text{Taxa de incidência} = \frac{\text{Novos casos de COVID-19 em um mês}}{\text{População em risco}} \times 100.000$$

A taxa de letalidade é definida como a proporção de óbitos por determinada doença em relação ao número total de doentes, medindo a porcentagem de pessoas infectadas que evoluíram para óbito (PIZZICHINI et al., 2020). A taxa de letalidade foi calculada por região do Brasil e classes etárias de profissionais de enfermagem, usando-se a equação a seguir:

$$\text{Taxa de letalidade} = \frac{\text{Número de óbitos de enfermeiros por COVID-19}}{\text{Número de casos confirmados de COVID-19 entre enfermeiros}} \times 100$$

Para avaliar se existia relação entre taxa de letalidade e idade dos profissionais de enfermagem, foi utilizada uma regressão não linear, sendo a taxa de letalidade a variável resposta, e a idade a variável exploratória, sendo o parâmetro  $a$  o intercepto, e  $b$  a inclinação da curva. Como os dados analisados são oriundos de bancos de dados secundárias de domínio público e sem identificação dos participantes, não foi necessário a apreciação da pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

### 3 RESULTADOS

No período de março a setembro de 2020 foram registrados um total de 40.151 casos de COVID-19. Do total, 15.243 compõe os casos suspeitos e em análise, e os casos com diagnóstico positivo para COVID-19 totalizaram 20.489. Desses casos confirmados, 12.552 (61,2%) se encontram em quarentena, 254 (1,2%) estão internados, 7.283 (35,5%) confirmados com COVID-19 e com alta, e 400 (1,9%) foram a óbito (Tabela 1).

Tabela 1 - Panorama geral da infecção de profissionais da enfermagem por COVID-19, no período de 20 de março a 29 de setembro de 2020, no Brasil.

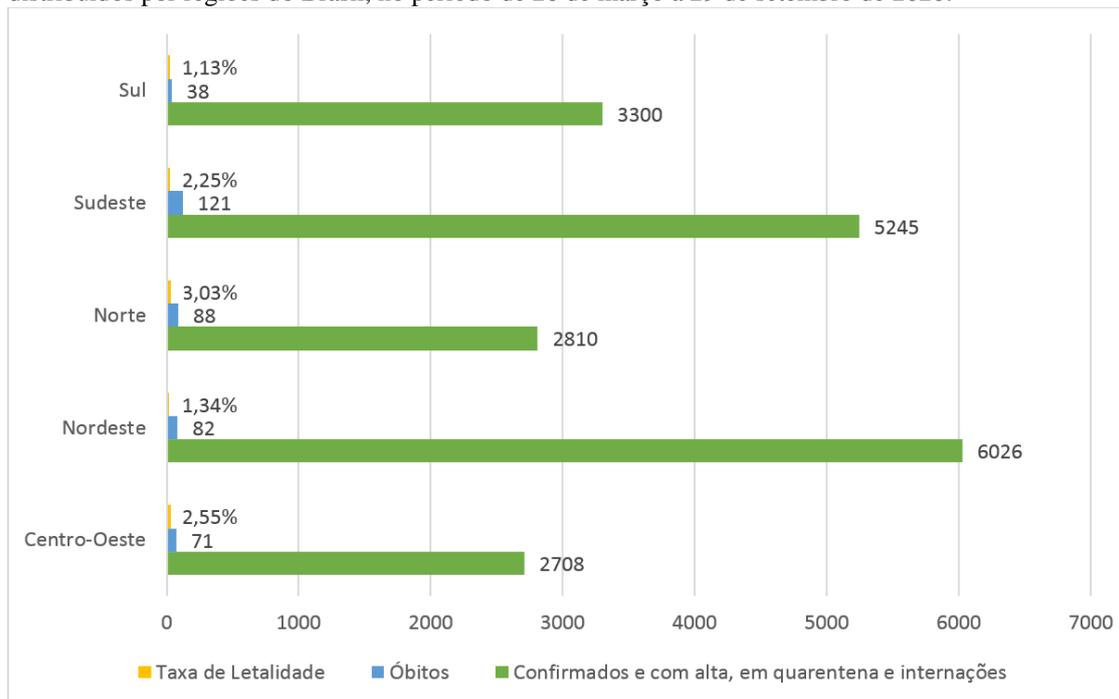
<b>Classificação geral dos casos</b>	<b>Total</b>
<b>Com suspeita de Covid-19 em quarentena</b>	14.986
<b>Com suspeita de Covid-19 falecidos</b>	34
<b>Com suspeita de Covid-19 internados</b>	223
<b>Diagnóstico confirmado com Covid-19 em quarentena</b>	12.552
<b>Diagnóstico confirmado de Covid-19 falecidos</b>	400
<b>Diagnóstico confirmado de Covid-19 internados</b>	254
<b>Diagnóstico não confirmado de Covid-19</b>	4.419
<b>Profissional confirmado com Covid-19 e com alta</b>	7.283

Fonte: Elaborado pela autora através de dados colhidos do Observatório da Enfermagem – COFEN - <http://observatoriodaenfermagem.cofen.gov.br/>.

A análise dos casos confirmados de COVID-19 em profissionais da enfermagem por regiões do Brasil, somando-se com as internações e óbitos, apontaram que a região nordeste possui a maior porcentagem, um total de 6.108 casos, o que equivale a 29,8% da soma dos casos confirmados em todas as regiões. Em segunda colocação, está a região sudeste, com 5.366 (26,1%) casos, seguida da região sul, com 3.338 (16,2%). O menor percentual foi registrado na região centro-oeste, que somou 2.779 (13,5%) casos, seguido da região norte, com 2.898 (14,1%) (Figura 1).

Referente aos óbitos por região, o maior número foi registrado na região sudeste, que totalizou 121 mortes de profissionais da enfermagem. A menor somatória de óbitos foi contabilizada nas regiões centro-oeste (71) e na região sul (38). No que tange a taxa de letalidade, o maior índice foi registrado na região norte (3,03%), e a menor porcentagem, na região sul (1,13%) (Figura 1).

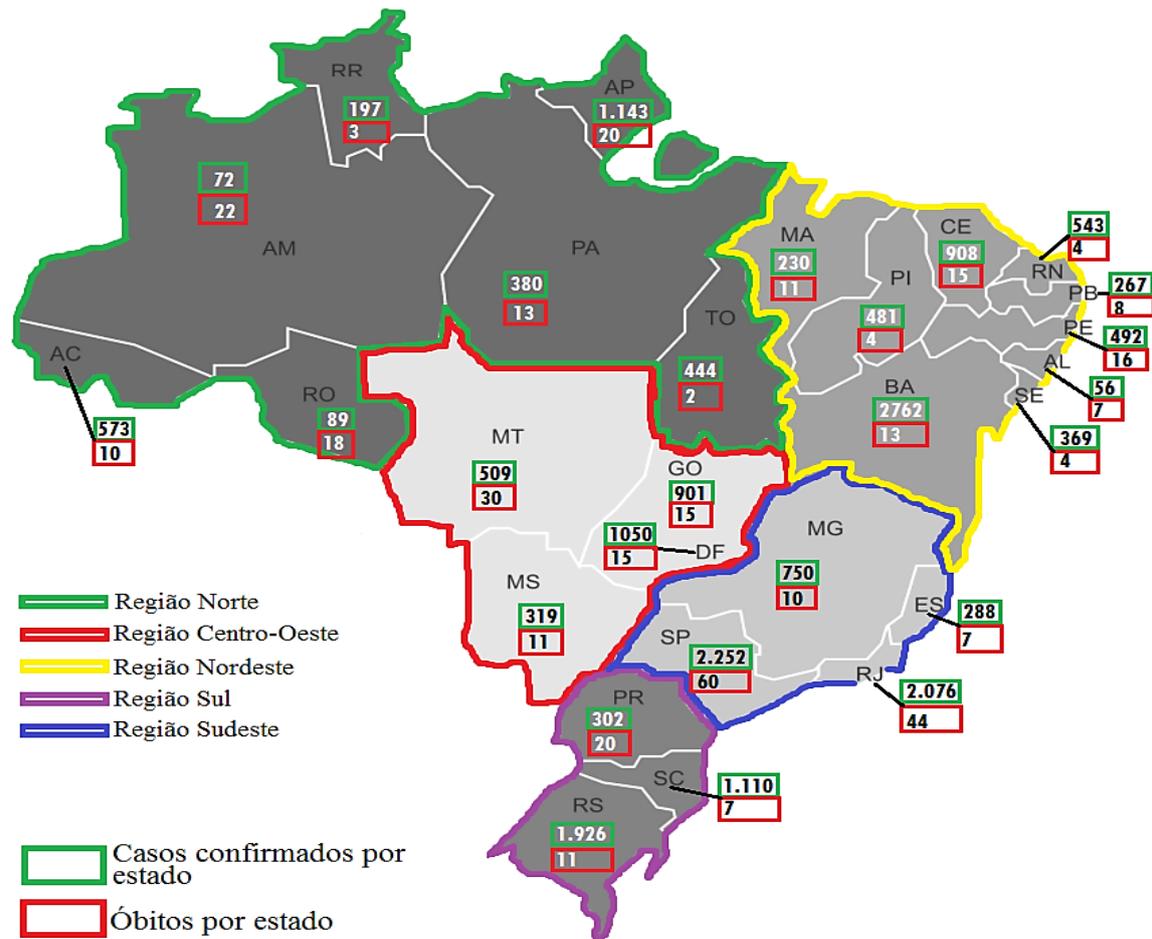
Figura 1 - Casos confirmados de COVID-19, óbitos e taxa de letalidade de profissionais da enfermagem distribuídos por regiões do Brasil, no período de 20 de março a 29 de setembro de 2020.



Fonte: Elaborado pelas autoras através de dados colhidos do Observatório da Enfermagem – COFEN - <http://observatoriodaenfermagem.cofen.gov.br/>.

Quando os dados foram comparados por estado, a Bahia apresentou o maior número de casos confirmados por COVID-19, um total de 2.762, e o estado de Alagoas apresentou o menor número de casos (56). Referente aos óbitos, São Paulo e o Rio de Janeiro estão entre os estados que mais registraram óbitos de profissionais de enfermagem, 60 e 44 mortes, respectivamente. Tocantins se encontra com o menor percentual, totalizando 2 óbitos (Figura 2). A maior taxa de letalidade foi registrada no estado do Amazonas, que totalizou 30,5%. A menor foi identificada na Bahia, com 0,47%.

Figura 2 - Casos confirmados e número de óbitos de profissionais da enfermagem por COVID-19 registrados em cada estado por regiões do Brasil, no período de 20 de março a 29 de setembro de 2020.



Fonte: Elaborado pelas autoras através de dados colhidos do Observatório da Enfermagem – COFEN - <http://observatoriodaenfermagem.cofen.gov.br/>.

O sexo feminino foi o mais acometido pela COVID-19, com um total de 17.088 casos, o que corresponde a 83,40% dos casos confirmados e consequentemente, houve um maior número de óbitos (253). Entretanto, a taxa de letalidade foi maior para o sexo masculino, alcançando um percentual de 4,32% (Tabela 2).

No que se refere a faixa etária, homens e mulheres de 31 a 40 anos apresentaram o maior índice de acometimento, com 8.619 (42,06%) casos. Na sequência estão a faixa etária de 41 a 50 anos, com 5.558 (27,12%) e o menor número de casos confirmados foram registrados para profissionais acima de 61 anos, sendo que foram registrados 246 (1,20%) para os profissionais de enfermagem com 61 a 70 anos e 29 casos (0,14%) para profissionais de 71 a 80 anos. O maior índice de mortes por COVID-19 entre enfermeiros foi registrado na faixa etária de 41 a 50 anos, correspondendo a 31% de todos os óbitos registrados, já a taxa de letalidade foi maior por faixa etária entre acima de 60 anos (Tabela 2).

Tabela 2 - Dados sociodemográficos referente a infecção por COVID-19 entre os profissionais da enfermagem, de 20 de março a 29 de setembro de 2020.

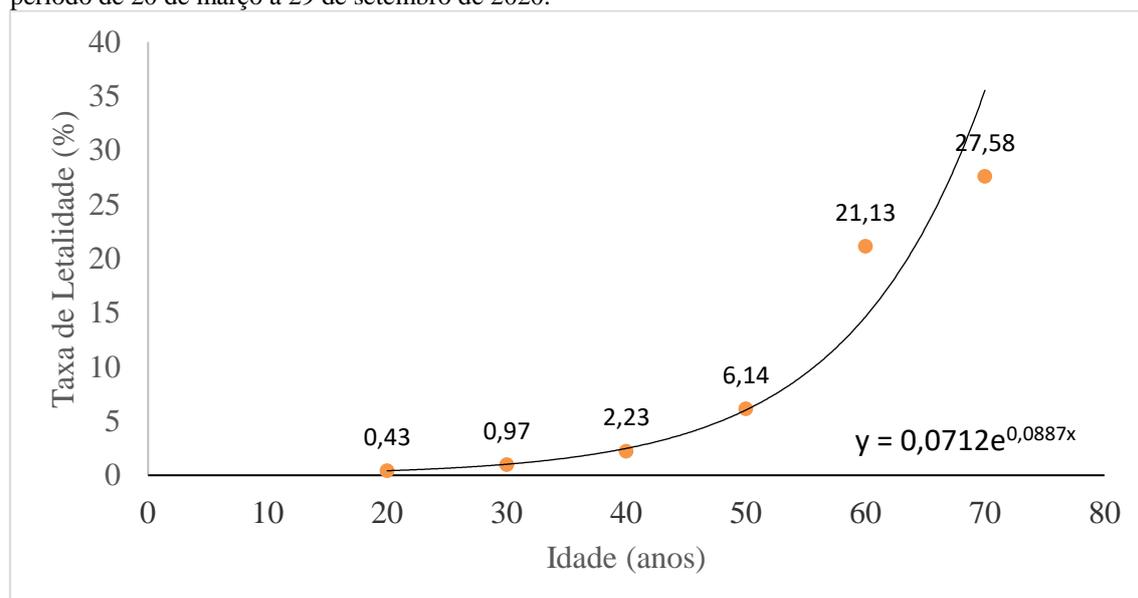
Variáveis			
Sexo	Casos confirmados	Óbitos	Letalidade
Masculino	3.401	147	4,32%
Feminino	17.088	253	1,48%
Faixa etária	Casos confirmados	Óbitos	Letalidade
20 a 30 anos	4.183	18	0,43%
31 a 40 anos	8.619	84	0,97%
41 a 50 anos	5.558	124	2,23%
51 a 60 anos	1.854	114	6,14%
61 a 70 anos	246	52	21,13%
71 a 80 anos	29	8	27,58%

Fonte: Elaborado pelas autoras através de dados colhidos do Observatório da Enfermagem – COFEN - <http://observatoriodaenfermagem.cofen.gov.br/>.

No que tange a taxa de letalidade, a maior foi registrada em indivíduos de 71 a 80 anos de idade, com uma taxa de 27,58%. O menor índice abrange a faixa etária de 20 a 30 anos, com uma letalidade de 0,43%.

Ao avaliar a taxa de letalidade por idade, verificou-se que a taxa de letalidade apresenta uma relação não linear com a idade dos profissionais de enfermagem no Brasil (Figura 3).

Figura 3 – Relação entre a letalidade por COVID-19 e idade de profissionais de enfermagem no Brasil, no período de 20 de março a 29 de setembro de 2020.



Fonte: Elaborado pelas autoras através de dados colhidos do Observatório da Enfermagem – COFEN - <http://observatoriodaenfermagem.cofen.gov.br/>.

Baseando-se no número de casos acumulados de COVID-19, observa-se que até o momento, a maior ocorrência foi registrada entre o 1º dia do mês de julho ao 1º dia do mês de agosto, com 5.220 novos casos. A menor ocorrência foi registrada entre o 1º ao 29º dia do mês de setembro, contabilizando 1.679 casos (Tabela 3).

A incidência da COVID-19 em profissionais de enfermagem não apresentou redução no período estudado, sendo que a menor incidência ocorreu nos meses iniciais da pandemia, março e abril, 0,04 e 0,17 para cada 100 mil profissionais em risco, respectivamente. Já os meses com maior incidência foram observados nos meses de agosto (233,10/100000) e setembro (248,77/100000) (Tabela 3).

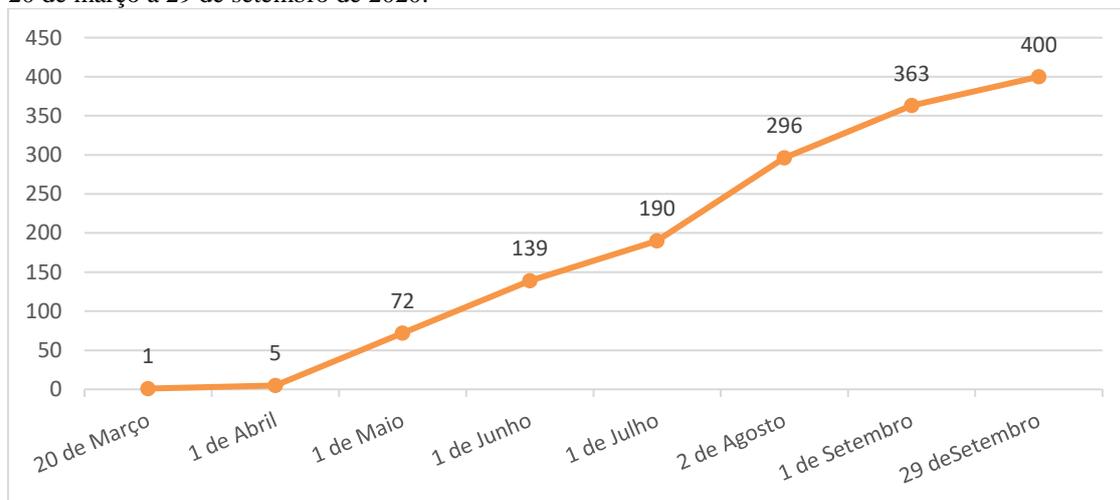
Tabela 3 - Casos acumulados, novos casos e incidência de COVID-19 em profissionais de enfermagem calculada por mês, entre o período de março a setembro de 2020.

Mês	Casos acumulados	Novos casos	Incidência
20 de março	1	1	0,04/100000
1 de abril	5	4	0,17/100000
1 de maio	2.024	2.019	85,26/100000
1 de junho	5.614	3.590	151,60/100000
1 de julho	9.078	3.464	146,28/100000
1 de agosto	14.598	5.520	233,10/100000
29 de setembro	20.489	5.891	248,77/100000

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Constatou-se que, até o momento, a maior ocorrência de óbitos aconteceu entre o mês de julho a agosto de 2020, com um total de 106 óbitos. O menor número foi registrado entre o 1º e 29º dia de setembro, com 37 óbitos (Figura 4).

Figura 4 – Número de óbitos acumulados em profissionais da enfermagem por COVID-19 no Brasil, de 20 de março a 29 de setembro de 2020.



Fonte: Elaborado pelas autoras através de dados colhidos do Observatório da Enfermagem – COFEN - <http://observatoriodaenfermagem.cofen.gov.br/>.

Pode se concluir que a região norte apresentou o maior número de casos confirmados por COVID-19 e a região sudeste o maior número de óbitos, porém a letalidade é maior na região norte. As mulheres foram as mais infectadas e os profissionais com idade entre 31 a 50 anos são os mais acometidos por COVID-19. No período de estudo houve aumento da incidência e redução no número de óbitos de profissionais de enfermagem.

#### 4 DISCUSSÃO

Os resultados obtidos por regiões do Brasil, apontaram que a região nordeste contém o maior número de infecções de enfermeiros por COVID-19, com 6.108 casos. De acordo com o COFEN (2020b), a região abrange o segundo maior número de profissionais da enfermagem atuantes no Brasil, totalizando 543.910 registros, somando-se enfermeiros, técnicos em enfermagem, auxiliares de enfermagem e obstetrizas. Portanto, sugere-se que uma das justificativas para o alto número de infecções, possa estar relacionada com o quantitativo de enfermeiros em atuação na região.

O estado com o maior número de infecções de enfermeiros por COVID-19 também se encontra na região nordeste. A Bahia contava, até o dia 29 de setembro, com 2.762 casos confirmados. Considerando o quadro geral da infecção por COVID-19 em toda a população brasileira, a região nordeste, com destaque para o estado da Bahia, abrange o segundo maior quantitativo de infecções. Os diversos destinos turísticos da região é um atrativo para visitantes do Brasil e do mundo. As aglomerações provocadas pelos famosos feriados de natal, ano novo e carnaval, pode ter sido um fator contribuinte para a infecção em grande escala por SARS-CoV-2 no estado e em toda a região (MARINELLI et al., 2020).

As enfermeiras foram as mais acometidas pela COVID-19, com 83,40% dos casos confirmados no Brasil, e conseqüentemente, as que somaram o maior número de óbitos (63,25%). Sugere-se que o alto número de acometimentos seja devido ao quantitativo de enfermeiras atuantes no Brasil. Embora tenha-se notado uma ascensão masculina na enfermagem, principalmente por volta de 1990, a enfermagem brasileira continua sendo hegemonicamente feminina, sendo composta por 85,1% de mulheres (COFEN, 2017).

A faixa etária de 31 a 40 anos obteve o maior percentual de acometimento (42,06%). Vale ressaltar que a maioria dos profissionais possuem entre as idades de 31 e 40 anos, logo o elevado número de casos de COVID-19 se dá devido ao número de profissionais expostos ao risco de contaminação nesse intervalo de idade. Nascimento et

al (2020), defendem que a infecção por SARS-CoV-2 em profissionais em idade produtiva é uma séria problemática a ser enfrentada no Brasil, visto que culmina em significativa redução da força de trabalho nos serviços de saúde.

No que tange ao número de óbitos, os dados do presente artigo apresentaram concordância com os dados obtidos por Melo et al (2020), mostrando uma maior porcentagem para o sexo feminino. O percentual obtido pelos autores, até dia 11 de maio de 2020, indicou 61,22% de óbitos entre enfermeiras. Entretanto, a maior taxa de letalidade foi registrada entre os homens (4,32%). Estudos realizados em diversos países do mundo apontaram uma maior morbidade e letalidade entre homens. Bwire (2020), sugere alguns fatores que podem estar relacionados ao alto percentual de contaminação por COVID-19 em homens, entre eles estão a maior expressão de enzima conversora de angiotensina 2 (ACE 2: receptor para SARS-CoV-2) em homens do que em mulheres, e fatores relacionados ao estilo de vida, onde homens tendem a apresentar um maior consumo de tabaco e bebidas alcoólicas em relação às mulheres. Outro fator apontado foi o comportamento de biossegurança das mulheres em relação aos homens, onde as mesmas demonstraram ter mais cuidado em relação às medidas protetivas, como uso de máscaras e lavagem das mãos (BWIRE, 2020).

No Brasil, a taxa de letalidade entre enfermeiros alcançou 1,95%. A maior foi registrada entre o público idoso, principalmente entre a idade de 71 a 80 anos, chegando a apresentar uma taxa de letalidade de 27,58%. De acordo com o Ministério da Saúde (2020), até o 8º dia do mês de outubro de 2020, a taxa de letalidade em toda a população brasileira alcançou 2,96%. A taxa de letalidade por COVID-19 está relacionada a fatores intrínsecos, como idade, doenças prévias, e por fatores extrínsecos, como falta de leitos, equipamentos hospitalares e medicações (SOUZA et al., 2020).

Estudo realizado por Bonanad et al (2020) através de uma meta-análise com mais de 500 mil pacientes confirmados com COVID-19 na China, Itália, Espanha, Reino Unido e Nova York, apontaram que a taxa de mortalidade aumenta exponencialmente a partir dos 50 anos de idade, e constataram que pacientes com idade >80 anos, tinham 60% mais risco de morte em comparação com pacientes com idade de 70 a 79 anos. Os dados permitem sugerir que, em relação à média nacional, os profissionais da enfermagem apresentam uma menor taxa de letalidade quando consideramos todas as faixas etárias, e apresenta uma concordância com a elevação da taxa de letalidade de acordo com a idade, quando comparamos aos dados do Brasil e do mundo.

A enfermagem brasileira é marcada por alguns fatores que dificultam a assistência e contribuem para o alto número de infecções e mortes por COVID-19 (PEREIRA et al., 2020). A maior preocupação, nesse âmbito, é a falta de EPI's. Os hospitais do país denunciam a falta de máscaras, luvas, gorros, óculos, protetores faciais, capotes e demais materiais indispensáveis para a proteção. Estratégias que venham a envolver a compra de EPI's, bem como o treinamento da equipe para a correta paramentação e descarte dos materiais podem contribuir para a queda do número de infecções em profissionais da enfermagem (HELIOTERIO et al., 2020).

Ao longo do período avaliado, 20 de março a 29 de setembro de 2020, o número de casos confirmados de COVID-19 em profissionais de enfermagem diminuiu, e conseqüentemente o número de óbitos. A situação também foi observada em todo o Brasil. De acordo com o Ministério da Saúde, até dia 17 de setembro, o país havia registrado uma queda de 30% no número de infecções por COVID-19 e 13% no número de óbitos (BRASIL, 2020b). À nível de Brasil, houve um aumento da incidência. No dia 21 de outubro de 2020, a taxa de incidência alcançou 2.509,6 para cada 100 mil habitantes (BRASIL, 2020a).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A equipe de enfermagem configura-se como a maior força de trabalho dos serviços de saúde. O número de infecções e óbitos por COVID-19 entre enfermeiros aumentou consideravelmente desde o registro do primeiro caso, em 20 de março de 2020. O cenário evidenciado pela infecção de profissionais da enfermagem, preocupa os serviços de saúde, visto que, o papel desempenhado pela equipe de enfermagem é fundamental para a boa recuperação do paciente. Além disso, a infecção de enfermeiros pode contribuir para a infecção de outros profissionais, pacientes e familiares, e contribuir para a superlotação dos serviços de saúde.

Foi demonstrado que os casos de COVID-19 em profissionais da enfermagem foram mais significativos na região nordeste do Brasil. Quanto ao número de óbitos, o maior percentual foi registrado na região sudeste. As mulheres enfermeiras obtiveram o maior número de acometimentos, por serem maioria na categoria profissional. Em relação aos homens, estes demonstraram maior letalidade. Acerca da faixa etária, notou uma concordância com os casos obtidos a nível de Brasil, quanto maior a idade, maior a taxa de letalidade.

Embora tenha-se notado uma pequena queda no número de infecções e óbitos entre enfermeiros durante o mês de setembro, as medidas de proteção devem continuar sendo prioridade. Para tal, seria necessário mais investimento, por parte das autoridades competentes, em materiais para proteção individual para enfermeiros e para toda equipe atuante contra a COVID-19. Hospitais de todo país denunciam a falta de equipamentos para a proteção, e em decorrência disso, muitos profissionais têm perdido a vida por uma causa que poderia ser evitada.

Estudos acerca da infecção por COVID-19 entre os profissionais da enfermagem ainda são escassas no Brasil e no mundo. Para que a causa obtenha uma maior visibilidade, e para que se entenda a fundo os desafios do trabalho da enfermagem no contexto da pandemia, seria necessário que mais estudos fossem realizados no Brasil e no mundo.

**REFERÊNCIAS**

1. ANDERSEN, K.G. et al. The proximal origin of SARS-CoV-2. *Nature medicine*, v. 26, n. 4, p. 450-452, 2020. DOI: 10.1038/s41591-020-0820-9.
2. BONANAD, C. et al. The Effect of Age on Mortality in Patients With COVID-19: A Meta-Analysis With 611,583 Subjects. *Journal of the American Medical Directors Association*, v. 29, n. 7, p. 915-918, jul, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2020.05.045>.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Painel Coronavírus (08/10/2020 às 16h40). [Internet]. Brasília. Disponível em: <<https://covid.saude.gov.br/>>. Acesso em: 08 de out. 2020a.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. COVID-19 no Brasil (17/10/2020) às 15h38). [Internet]. Brasília. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br>>. Acesso em: 17 de out. 2020b.
5. BWIRE, G.M. Coronavirus: Why Men are More Vulnerable to Covid-19 Than Women? *SN Comprehensive Clinical Medicine*, v.1, n.8, jun, 2020. DOI: 10.1007/s42399-020-00341-w.
6. CONSELHO FEDERAL DA ENFERMAGEM (COFEN). Observatório da Enfermagem. [Internet]. 2020a. Disponível em: <<http://observatoriodaenfermagem.cofen.gov.br/>>. Acesso em: 29 de set. 2020.
7. CONSELHO FEDERAL DA ENFERMAGEM (COFEN). Enfermagem em números – Quantitativo de profissionais por regional. [Internet]. 2020b. Disponível em: <<http://www.cofen.gov.br/enfermagem-em-numeros>>. Acesso em: 06 de out. 2020.
8. CONSELHO FEDERAL DA ENFERMAGEM (COFEN). Perfil da enfermagem no Brasil. [Internet]. Rio de Janeiro, v. 1, 2017. Disponível em: <<http://www.cofen.gov.br/perfil-enfermagem/pdfs/relatoriofinal.pdf>>. Acesso em: 1 de out. 2020.
9. FORTE, E. C. N.; PIRES, D. E. P. Nursing appeals on social media in times of coronavirus. *Revista Brasileira de Enfermagem*, Brasília, v. 73, supl. 2, e20200225, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0225>.
10. GOMES, G.G.C. Perfil epidemiológico da Nova Doença Infecciosa do Coronavírus - COVID-19 (Sars-Cov-2) no mundo: Estudo descritivo, janeiro-junho de 2020. *Brazilian Journal of health Review*, Curitiba, v. 3, n. 4, p. 7993-8007 jul./ago., 2020. DOI: 10.34119/bjhrv3n4-064.
11. HELIOTERIO, M.C.; LOPES, F.Q.R.S.; SOUSA, C.C.; SOUZA, F.O.; FREITAS, P.S.P.; SOUSA, F.N.F.; ARAÚJO, T.M. COVID-19: Por que a proteção da saúde dos trabalhadores e trabalhadoras da saúde é prioritária no combate à pandemia? *Ciências da Saúde, Pré-impressão*, versão 1, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/SciELOPre-prints.664>.

12. HUMEREZ, D.C.; OHL, R.I.B.; SILVA, M.C.N. Saúde mental dos profissionais de enfermagem do Brasil no contexto da pandemia Covid-19: Ação do Conselho Federal de Enfermagem. *Revista Cogitare Enfermagem*, v. 25, n. 1, e74115, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v25i0.74115>.
13. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Cidades, estados, população, território. [Internet]. 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados.html?view=municipio>. Acesso em: 21 de out. 2020.
14. KANG, L. et al. Impact on mental health and perceptions of psychological care among medical and nursing staff in Wuhan during the 2019 novel coronavirus disease outbreak: A cross-sectional study. *Brain, behavior, and immunity*, 87, 11–17, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.03.028>.
15. LIMA, C.M.A. Informações sobre o novo coronavírus (COVID-19). *Radiologia Brasileira*, São Paulo, v. 53, n. 2, pág. 5-6, abril de 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0100-3984.2020.53.2e1>.
16. MARINELLI, N.P. et al. Evolução de indicadores e capacidade de atendimento no início da pandemia de COVID-19 no Nordeste do Brasil, 2020. *Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v.29, n.3, e2020226, 2020. DOI: 10.5123/S1679-49742020000300008.
17. MELO, A.S. et al. Covid-19 mortality among nursing professionals in Brazil, *Revista de Enfermagem da UFPI*, v. 9, n. 1, 2020. DOI: <https://doi.org/10.26694/2238-7234.91111-113>.
18. MENDONÇA, T.G.L. et al. Análise da saúde psíquica nos profissionais da saúde em tempos de Covid-19. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 4, n. 4, 2021. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n4-023>.
19. NASCIMENTO, V.F. et al. Impacto da covid-19 sob o trabalho da enfermagem brasileira: aspectos epidemiológicos, *Revista Enfermagem em Foco*, v. 11, n. 1, Especial: 24-31, 2020. Disponível em: <http://biblioteca.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2020/08/ImpactoCOVID-19Enfermagem.pdf>. Acesso em: 08 de out. 2020.
20. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Coronavírus. [Internet]. 2020. Disponível em: [https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab\\_3](https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_3). Acesso em: 17 de out. 2020.
21. PEREIRA, M. D.; TORRES, E. C.; PEREIRA, M. D.; ANTUNES, P. F. S.; COSTA, C. F. T. Sofrimento emocional dos Enfermeiros no contexto hospitalar frente à pandemia de COVID-19. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 8, e67985121, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i8.5121>.
22. PIZZICHINI, M. M. M.; PATINO, C. M.; FERREIRA, J. C. Medidas de frequência: calculando prevalência e incidência na era do COVID-19. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. 46, n. 3, p. e20200243-e20200243, 2020.

23. SOUZA, C.D.F. et al. Evolução espaçotemporal da letalidade por COVID-19 no Brasil. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, São Paulo, v. 46, n. 4, e20200208, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.36416/1806-3756/e20200208>.
24. TEIXEIRA, C.F.S. et al. A saúde dos profissionais de saúde no enfrentamento da pandemia de Covid-19. *Revista Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 9, p. 3465-3474, Set. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020259.19562020>.
25. VENTURA-SILVA, J.M.A. et al. Ano internacional da enfermagem e a pandemia da Covid -19: A expressão na mídia. *Revista Ciência, Cuidado e Saúde*, v. 19, n. 1, e55546, 2020. DOI: [10.4025/ciencucuidaude.v19i0.55546](https://doi.org/10.4025/ciencucuidaude.v19i0.55546).
26. VIEIRA, J.M. et al. What do we know about COVID-19? A review article. *Revista da Associação Médica Brasileira*, São Paulo, v. 66, n. 4, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1806-9282.66.4.534>.