

Síndrome gripal em casos notificados e confirmados de profissionais de saúde por COVID-19 no Brasil: 2020 e 2021

Influenza syndrome in notified and confirmed cases of health professionals by COVID-19 in Brazil: 2020 and 2021

Síndrome similar a la influenza en casos notificados y confirmados de COVID-19 entre profesionales de la salud en Brasil: 2020 y 2021

Victor Matheus Batista de Carvalho¹, Linconl Agudo Oliveira Benito²

Como citar: Carvalho VMB, Benito LAO. Síndrome gripal em casos notificados e confirmados de profissionais de saúde por COVID-19 no Brasil: 2020 e 2021. REVISA. 2025; 14(2): 1549-68. Doi: <https://doi.org/10.36239/revisa.v14.n2.p1549a1568>

REVISA

1. Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES-DF). Brasília, Distrito Federal, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0002-7243-3142>

2. Universidade de Brasília, Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde. Brasília, Distrito Federal, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0001-8624-0176>

Recebido: 24/01/2024
Aprovado: 14/03/2024

RESUMO

Objetivo: Analisar a frequência de casos notificados e confirmados de síndrome gripal (SG) no contexto da COVID-19 em profissionais de saúde no Brasil, nos anos de 2020 e 2021. **Método:** Pesquisa epidemiológica, exploratória, descritiva, comparativa, com abordagem quantitativa. Os dados foram adquiridos junto a Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do Ministério da Saúde (MS). **Resultados:** Foi identificado “2.502.375” registros de casos notificados e “595.532” confirmados de SG pelo COVID-19. A maior preponderância se constituiu de 30,4% (n=761.758) casos notificados de técnicos e auxiliares de enfermagem, 15,5% (n=387.929) enfermeiros e afins e 10,9% (n=271.555) médicos. **Conclusão:** A categoria profissional de enfermagem foi a mais atingida pela SG no contexto da COVID-19 no recorte geográfico e histórico analisados.

Descritores COVID-19; Influenza Humana; Pessoal de Saúde; Pessoal Técnico de Saúde.

ABSTRACT

Objective: To analyze the frequency of reported and confirmed cases of influenza-like illness (IS) in the context of COVID-19 among healthcare professionals in Brazil in 2020 and 2021. **Method:** Epidemiological, exploratory, descriptive, comparative research with a quantitative approach. Data were acquired from the Health Surveillance Secretariat (SVS) of the Ministry of Health (MS). **Results:** “2,502,375” records of reported cases and “595,532” confirmed cases of IS due to COVID-19 were identified. The greatest preponderance consisted of 30.4% (n=761,758) reported cases of nursing technicians and assistants, 15.5% (n=387,929) nurses and related professionals, and 10.9% (n=271,555) physicians. **Conclusion:** The nursing professional category was the most affected by SG in the context of COVID-19 in the geographic and historical context analyzed.

Descriptors: COVID-19; Human Influenza; Health Personnel; Health Technical Personnel.

RESUMEN

Objetivo: Analizar la frecuencia de casos notificados y confirmados de síndrome tipo influenza (SI) en el contexto de COVID-19 en profesionales de la salud en Brasil, en los años 2020 y 2021. **Método:** Investigación epidemiológica, exploratoria, descriptiva, comparativa, con enfoque cuantitativo. Los datos fueron adquiridos de la Secretaría de Vigilancia en Salud (SVS) del Ministerio de Salud (MS). **Resultados:** Se identificaron “2.502.375” registros de casos notificados y “595.532” casos confirmados de SG por COVID-19. La mayor preponderancia estuvo constituida por 30,4% (n=761.758) de casos reportados de técnicos y auxiliares de enfermería, 15,5% (n=387.929) de enfermeras y profesionales afines y 10,9% (n=271.555) de médicos. **Conclusión:** La categoría profesional de enfermería fue la más afectada por la SG en el contexto de la COVID-19 en el contexto geográfico e histórico analizado.

Descritores: COVID-19; Gripe humana; Personal de Salud; Personal Técnico de Salud.

ORIGINAL

Introdução

Já em 22/01/2020, na fundação do “*Centro de Operações de Emergência em Saúde Pública*” (COE-COVID-19) do MS, uma grande gama de ações e políticas foram elaboradas no Brasil, visando nortear o enfrentamento à emergência de saúde pública e, buscar uma ação coordenada na esfera do Sistema Único de Saúde (SUS).^{4,7} Com isso, também foi elaborado um importante documento, objetivando contribuir com a sociedade no combate e no enfrentamento à COVID-19, por meio da proposição da Lei de número 13.979, de 06/02/2020, que dispunha sobre às “*medidas para enfrentamento à crise de Saúde Pública de interesse internacional, ocasionada pela pandemia*”.^{4,7}

Nesse contexto, a gripe é uma infecção aguda do sistema respiratório (IRpA), ocasionada pelo vírus da influenza, do qual, está associado à elevada capacidade de transmissibilidade e à agravos clínicos, que podem levar a hospitalizações e a morte de uma pessoa.³⁷ A sua rápida propagação entre os países, provocada por vários fenômenos, dentre eles podem ser citados, o desenvolvimento do comércio internacional e ainda, pela redução das barreiras geográficas, podem ser alguns dos principais fatores desencadeantes, para o surgimento de pandemias, com consequências verificadas junto à economia mundial e nas políticas de saúde, causando alerta para autoridades sanitárias, nacionais e internacionais.³⁷

Nesse contexto, o espectro clínico infeccioso gerado pelo COVID-19 foi e ainda é muito amplo, podendo apresentar variação(ões) de um resfriado até o desencadeamento de uma pneumonia classificada enquanto grave, sendo que, conforme vários pesquisadores, o quadro clínico, nos primeiros momentos, pode ser caracterizado enquanto normal, pela presença de uma síndrome gripal (SG).^{3,22,23} Nesse contexto, às pessoas acometidas pela SG no contexto do COVID-19, estão mais pré-dispostos a apresentarem um quadro respiratório agudo, caracterizado pelo surgimento de pelo menos dois (02) dos seguintes sinais e sintomas, como por exemplo, calafrios, dor de cabeça, coriza, distúrbios olfativos, gustativos do tipo gastrointestinais, além de dor de garganta, febre e tosse.^{3,22,23}

Nesse contexto analítico, este estudo se faz relevante ao avaliar a questão da SG no contexto pandêmico do COVID-19 e, o seu diagnóstico entre os profissionais de saúde no Brasil, nos anos de 2020 e 2021. Portanto, é proposta enquanto questão norteadora, “em que medida a frequência do quantitativo de casos notificados e confirmados de SG influenciou o número de profissionais acometidos pelo COVID-19 no Brasil, no período de 2020 e 2021?”

Sendo assim, este artigo possui enquanto objetivo, analisar a frequência do quantitativo de casos registrados de SG no contexto do COVID-19, em profissionais de saúde, no recorte geográfico formado pelo “Brasil”, nos anos de “2020 e 2021”.

Método

Trata-se de uma pesquisa ecológica, exploratória, descritiva, comparativa e de abordagem quantitativa, que analisou a frequência de registros de casos de SG suspeitos e confirmados de COVID-19, em profissionais de saúde, no recorte geográfico formado pelo “Brasil”, no recorte histórico formado de “2020 a 2021”, ou seja, dois (02) anos. Os dados foram adquiridos junto a Secretaria de Vigilância

em Saúde (SVS) do MS e, por se tratar de fontes secundárias, não existe a necessidade de submissão de um projeto desta pesquisa, junto a um Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), conforme proposto pela Resolução de número 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde (CNS), relacionada às *“Diretrizes e Normas Regulamentadoras em Pesquisas Utilizando Seres Humanos”*.

Para fins metodológicos e organizacionais, os dados adquiridos se encontram expostos, conforme proposto pela *“Classificação Brasileira de Ocupações (CBO)”*, do Ministério do Trabalho e do Emprego (MTE). Desta forma, a CBO foi instituída por meio da Portaria Ministerial (PM), do MTE de número 397, datada em 09/10/2002, tendo enquanto uma de suas principais finalidades, *“o processo de identificação das ocupações presentes junto ao mercado de trabalho, para fins classificatórios, nos registros administrativos, e também, domiciliares”*.¹²

Nesse contexto, os efeitos de uniformização pretendida pela CBO, são de ordem administrativa e, desta forma, não se estendem às relações de trabalho e, a regulamentação da profissão, diferentemente da CBO é realizada, pela lei, cuja sua apreciação, é desenvolvida pelo Congresso Nacional (CN), pelos Deputados e Senadores, sendo levada para à sanção do Presidente da República.¹² Também foram realizados levantamentos bibliográficos eletrônicos, junto às bases de dados nacionais e internacionais, sendo elas a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), o Google Acadêmico (*Google Scholar*), o Saber-USP, a Minerva-UFRJ, o TESES-FIOCRUZ, adquirindo desta forma, artigos de periódicos científicos, documentos oficiais e legislação correlata.

Objetivando potencializar o processo de levantamento bibliográfico eletrônico, junto as bases de dados informatizadas, se elegeu enquanto estratégia metodológica, a utilização dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) da BVS, sendo os mesmos, *“Bioestatística”* com o identificador DeCS *“28569”* e o ID do descritor *“D056808”*, *“ChAdOx1 nCoV-19”* com o identificador DeCS *“59831”* e o ID do descritor *“D000090985”*, *“COVID-19”* com o identificador DeCS *“59585”* e o ID do descritor *“D000086382”*, *“Epidemiologia”* com o identificador DeCS *“28566”* e o ID do descritor *“D004813”*, *“Estatística”* com o identificador DeCS *“33671”* e o ID do descritor *“D020500”*, *“Influenza Humana”* com o identificador DeCS *“51281”* e o ID do descritor *“D007251”*, *“Pessoal de Saúde”* com o identificador DeCS *“30349”* e o ID do descritor *“D006282”*, *“Pessoal Técnico de Saúde”* com o identificador DeCS *“490”* e o ID do descritor *“D000488”*, *“Profissionais de Medicina Tradicional”* com o identificador DeCS *“60332”* e o ID do descritor *“D000095083”*, *“Teste Sorológico para COVID-19”* com o identificador DeCS *“59555”* e o ID do descritor *“D000087124”*.

Após aquisição dos dados necessários a confecção da presente pesquisa, eles foram organizados junto ao software *“Microsoft Excel 2021®”*, pertencente ao pacote *“Microsoft Office 2021®”*, for *“Windows®”*, sendo implementada análise estatística do tipo descritiva, com os cálculos percentuais (%), média (Me) e desvio-padrão (DP). Os resultados foram expostos por meio de quatro (04) tabelas explicativas. Os autores declararam a inexistência de conflitos de interesses.

Resultados

No processo de organização e análise dos dados, foi possível identificar no recorte geográfico e histórico instituídos, o universo de “2.502.375” casos notificados de SG no contexto da COVID-19, e também, de “595.532” casos confirmados, conforme apresentado na tabela 01. Também foi possível verificar que a categoria de Técnicos (TEC) e auxiliares de enfermagem (AUX) foi aquela mais impactada, registrando o quantitativo de 30,4% (n=761.758) casos notificados, seguindo por Enfermeiros (ENF) e afins com 15,5% (n=387.929) e médicos (MED) com 10,9% (n=271.555).

Tabela 1 - Registros de casos notificados e confirmados de SG no contexto do COVID-19, entre profissionais da área da saúde, Brasil, 2020 e 2021 (n=2.502.375).***

Profissões	Notificados	Confirmados
	f (%)	f (%)
Técnicos e auxiliares de enfermagem	761.758 (30,4)	193.638 (32,5)
Enfermeiros e afins	387.929 (15,5)	92.925 (15,6)
Médicos	271.555 (10,9)	65.433 (11)
Agente comunitário de saúde	143.142 (5,7)	30.495 (5,1)
Recepcionistas	97.818 (3,9)	21.640 (3,6)
Cirurgiões-dentistas	83.446 (3,3)	17.609 (3)
Fisioterapeutas	78.841 (3,2)	18.892 (3,2)
Farmacêuticos	78.487 (3,1)	18.958 (3,2)
Traba. em serviços de promoção e apoio à saúde	58.008 (2,3)	12.849 (2,2)
Psicólogos e psicanalistas	53.478 (2,1)	10.681 (1,8)
Agente de combate às endemias	38.557 (1,5)	7.920 (1,3)
Nutricionistas	35.985 (1,4)	8.273 (1,4)
Técnicos de odontologia	32.632 (1,3)	6.928 (1,2)
Assistentes sociais e economistas domésticos	30.745 (1,2)	6.411 (1,1)
Condutor de ambulância	30.441 (1,2)	7.006 (1,2)
Agente de saúde pública	29.840 (1,2)	6.298 (1,1)
Cuidadores de crianças, jovens, adultos e idosos	29.462 (1,2)	6.216 (1)
Técnico em farmácia e em manipulação farmacêutica	27.530 (1,1)	6.792 (1,1)
Gesto. e espe. de opera. em empresas, secretarias e unidades de serviços de saúde	25.219 (1)	5.862 (1)
Téc. de laboratórios de saúde e bancos de sangue	20.302 (0,8)	5.292 (0,9)
Biomédicos	18.504 (0,7)	5.108 (0,9)
Auxiliar de radiologia	17.636 (0,7)	4.610 (0,8)
Veterinários e zootecnistas	15.393 (0,6)	3.495 (0,6)
Auxiliares de laboratório da saúde	14.171 (0,6)	3.654 (0,6)
Fonoaudiólogos	13.233 (0,5)	2.575 (0,4)
Profissionais da educação física	12.603 (0,5)	2.756 (0,5)
Trabalhadores de atenção, defesa e proteção a pessoas em situação de risco e adolescentes em conflito com a lei	9.518 (0,4)	2.816 (0,5)
Tecnó. e téc. em méto. de diagnósticos e terapêutica	8.712 (0,3)	2.374 (0,4)

Outros profissionais de ensino	8.304 (0,3)	1.981 (0,3)
Técnicos em segurança do trabalho	8.264 (0,3)	2.068 (0,3)
Terape. ocupacionais, ortoptistas e psicomotricistas	7.560 (0,3)	1.254 (0,2)
Socorristas (exceto médicos e enfermeiros)	6.684 (0,3)	1.741 (0,3)
Operadores de telefonia	6.124 (0,2)	1.606 (0,3)
Físicos	5.717 (0,2)	1.213 (0,2)
Profissionais da biotecnologia	4.605 (0,2)	827 (0,1)
Agentes da saúde e do meio ambiente	3.920 (0,2)	728 (0,1)
Biólogos e afins	3.860 (0,2)	897 (0,2)
Téc. em prod., conser. e de qualidade de alimentos	3.713 (0,1)	1.117 (0,2)
Professores	3.573 (0,1)	848 (0,1)
Pesquisadores das ciências biológicas	3.307 (0,1)	705 (0,1)
Tecnó. e téc. em terapias complementares e estéticas	1.951 (0,1)	483 (0,1)
Trabalhadores em registros e informações em saúde	1.759 (0,1)	366 (0,1)
Traba. de laboratório fotográfico e radiológico	1.538 (0,1)	372 (0,1)
Engen. de produção, qualidade, segurança e afins	1.210 (0,0)	357 (0,1)
Técnicos de imobilizações ortopédicas	1.011 (0,0)	321 (0,1)
Téc. em eletro. e fotônica atuando na área da saúde	926 (0,0)	321 (0,1)
Químicos	747 (0,0)	197 (0,0)
Técnicos em próteses ortopédicas	425 (0,0)	113 (0,0)
Musico., artete., equoterapeuta ou naturólogo	376 (0,0)	67 (0,0)
Pesquisadores das ciências da saúde	337 (0,0)	70 (0,0)
Técnicos em óptica e optometria	270 (0,0)	76 (0,0)
Téc. em manu. e repa. de equipamentos biomédicos	174 (0,0)	44 (0,0)
Doula	168 (0,0)	31 (0,0)
Trabalhadores dos serviços funerários	157 (0,0)	37 (0,0)
Engenheiros de alimentos e afins	142 (0,0)	38 (0,0)
Técnicos em eletricidade e eletrotécnica	93 (0,0)	37 (0,0)
Técnicos em necrópsia e taxidermistas	93 (0,0)	21 (0,0)
Parteira leiga	74 (0,0)	22 (0,0)
Técnicos de apoio à biotecnologia	71 (0,0)	16 (0,0)
Trabalhadores auxiliares dos serviços funerários	68 (0,0)	6 (0,0)
Profis. das terá. cria., equoterápicas e naturológicas	63 (0,0)	15 (0,0)
Osteopatas e quiropraxistas	57 (0,0)	15 (0,0)
Técnicos de apoio à bioengenharia	51 (0,0)	9 (0,0)
Instrutores e professores de cursos livres	38 (0,0)	7 (0,0)
Total	2.502.375 (100)	595.532 (100)

Fonte: Adaptado da SVS/MS, 2023.* Os autores são fiéis as fontes consultadas.** Por conta de vários fatores, os dados apresentados podem sofrer alguma alteração e ampliação.

Em relação aos casos confirmados, foi possível verificar que a maior preponderância registrada se constituiu de 32,5% (n=193.638) TEC e AUX, seguido por 15,6% (n=92.925) ENF e afins e, 11% (n=65.433) profissionais MED. Também foi possível identificar o universo de “1.851.918” registros de casos notificados e “442.285” confirmados de SG no contexto da COVID-19, entre profissionais da área de saúde, no Brasil, no ano de 2020, conforme apresentada na tabela 02.

Nesse contexto, foi possível verificar ainda que, no 2020 a maior preponderância de casos notificados foi formada por 30,5% (n=565.105) TEC e AUX, 14,9% (n=276.067) ENF e afins e, 11% (n=204.222) profissionais MED.

Tabela 2 - Registros de casos notificados e confirmados de SG no contexto do COVID-19, entre profissionais da área da saúde, Brasil, 2020 (n=1.851.919):*^{**}

Profissões	Notificados	Confirmados
	f (%)	f (%)
Técnicos e auxiliares de enfermagem	565.105 (30,5)	148.007 (33,5)
Enfermeiros e afins	276.067 (14,9)	67.072 (15,2)
Médicos	204.222 (11)	48.859 (11)
Agente comunitário de saúde	111.327 (6)	22.599 (5,1)
Recepcionistas	80.924 (4,4)	17.649 (4)
Fisioterapeutas	52.614 (2,8)	12.837 (2,9)
Traba. em ser. de promoção e apoio à saúde	50.290 (2,7)	11.192 (2,5)
Farmacêuticos	48.666 (2,6)	11.186 (2,5)
Cirurgiões-dentistas	56.214 (3)	11.175 (2,5)
Psicólogos e psicanalistas	33.014 (1,8)	6.492 (1,5)
Agente de combate às endemias	31.265 (1,7)	6.075 (1,4)
Condutor de ambulância	26.991 (1,5)	5.757 (1,3)
Gesto. e espec. de operações em empresas, secretarias e unidades de serviços de saúde	24.362 (1,3)	5.624 (1,3)
Nutricionistas	24.257 (1,3)	5.622 (1,3)
Técnicos de odontologia	25.784 (1,4)	5.311 (1,2)
Cuida. de crianças, jovens, adultos e idosos	24.177 (1,3)	5.208 (1,2)
Téc. em farmá. e em manipulação farmacêutica	19.069 (1)	4.849 (1,1)
Assistentes sociais e economistas domésticos	22.915 (1,2)	4.662 (1,1)
Agente de saúde pública	22.468 (1,2)	4.504 (1)
Téc. de labora. de saúde e bancos de sangue	16.733 (0,9)	4.408 (1)
Biomédicos	13.120 (0,7)	3.723 (0,8)
Auxiliar de radiologia	13.391 (0,7)	3.466 (0,8)
Traba. de atenção, defe. e prote. a pessoas em situação de risco e adolescentes em conflito com a lei	9.248 (0,5)	2.731 (0,6)
Tecnó. e téc. em méto. de diagnós e terapêutica	8.205 (0,4)	2.237 (0,5)
Veterinários e zootecnistas	9.266 (0,5)	2.002 (0,5)
Auxiliares de laboratório da saúde	7.633 (0,4)	1.969 (0,4)
Técnicos em segurança do trabalho	7.293 (0,4)	1.832 (0,4)
Outros profissionais de ensino	7.661 (0,4)	1.779 (0,4)
Fonoaudiólogos	8.841 (0,5)	1.714 (0,4)
Operadores de telefonia	5.674 (0,3)	1.492 (0,3)
Socorristas (exceto médicos e enfermeiros)	5.516 (0,3)	1.396 (0,3)
Profissionais da educação física	6.692 (0,4)	1.393 (0,3)
Físicos	5.500 (0,3)	1.159 (0,3)
Téc. em produ., conser. e de qual. de alimentos	3.567 (0,2)	1.080 (0,2)
Tera. ocupa., ortoptistas e psicomotricistas	4.854 (0,3)	767 (0,2)
Professores	2.432 (0,1)	611 (0,1)

Profissionais da biotecnologia	3.060 (0,2)	521 (0,1)
Agentes da saúde e do meio ambiente	2.971 (0,2)	514 (0,1)
Biólogos e afins	1.864 (0,1)	482 (0,1)
Pesquisadores das ciências biológicas	1.578 (0,1)	385 (0,1)
Enge. de produ., qualidade, segurança e afins	1.153 (0,1)	345 (0,1)
Téc. em eletro. e foto. atuando na área da saúde	926 (0,1)	321 (0,1)
Técnicos de imobilizações ortopédicas	868 (0,0)	278 (0,1)
Tecnó. e téc. em terá. Comple. e estéticas	920 (0,0)	232 (0,1)
Traba. de laboratório fotográfico e radiológico	834 (0,0)	186 (0,0)
Químicos	542 (0,0)	145 (0,0)
Traba. em registros e informações em saúde	471 (0,0)	100 (0,0)
Técnicos em próteses ortopédicas	207 (0,0)	62 (0,0)
Técnicos em óptica e optometria	173 (0,0)	52 (0,0)
Engenheiros de alimentos e afins	120 (0,0)	35 (0,0)
Musico., artete., equoterapeuta ou naturólogo	166 (0,0)	28 (0,0)
Técnicos em eletricidade e eletrotécnica	52 (0,0)	24 (0,0)
Pesquisadores das ciências da saúde	106 (0,0)	23 (0,0)
Doula	105 (0,0)	22 (0,0)
Téc. em manu. e repa. de equipa. biomédicos	69 (0,0)	20 (0,0)
Parteira leiga	58 (0,0)	17 (0,0)
Osteopatas e quiropraxistas	57 (0,0)	15 (0,0)
Profis. das terá. Criati., equote. e naturológicas	63 (0,0)	15 (0,0)
Técnicos de apoio à biotecnologia	50 (0,0)	9 (0,0)
Trabalhadores dos serviços funerários	60 (0,0)	6 (0,0)
Técnicos de apoio à bioengenharia	24 (0,0)	3 (0,0)
Técnicos em necropsia e taxidermistas	34 (0,0)	3 (0,0)
Traba. auxiliares dos serviços funerários	31 (0,0)	3 (0,0)
Total	1.851.919 (100)	442.285 (100)

Fonte: Adaptado da SVS/MS, 2023.* Os autores são fiéis as fontes consultadas. ** Por conta de vários fatores, os dados apresentados podem sofrer alguma alteração e ampliação.

Já em relação aos casos conformados, a maior preponderância foi formada por 33,5% (n=148.007) TEC e AUX, 15,2% (n=67.072) ENF e afins e, 11% (n=48.859) profissionais MED. Já em relação ao ano de 2021, foi possível verificar o universo de “650.456” casos notificados e de “153.247” casos conformados, conforme apresentado junto a tabela de número 03.

Tabela 3 - Registros de casos notificados e confirmados de SG no contexto do COVID-19, entre profissionais da área da saúde, Brasil, 2021 (n=650.456):*,**

Profissões	Notificados	Confirmados
	f (%)	f (%)
Técnicos e auxiliares de enfermagem	196.653 (30,2)	45.631 (29,8)
Enfermeiros e afins	111.862 (17,2)	25.853 (16,9)
Médicos	67.333 (10,4)	16.574 (10,8)
Agente comunitário de saúde	31.815 (4,9)	7.896 (5,2)
Farmacêuticos	29.821 (4,6)	7.772 (5,1)
Cirurgiões-dentistas	27.232 (4,2)	6.434 (4,2)

Fisioterapeutas	26.227 (4)	6.055 (4)
Psicólogos e psicanalistas	20.464 (3,1)	4.189 (2,7)
Recepcionistas	16.894 (2,6)	3.991 (2,6)
Nutricionistas	11.728 (1,8)	2.651 (1,7)
Téc. em farmá. e em manipulação farmacêutica	8.461 (1,3)	1.943 (1,3)
Assistentes sociais e economistas domésticos	7.830 (1,2)	1.749 (1,1)
Traba. em servi. de promoção e apoio à saúde	7.718 (1,2)	1.657 (1,1)
Agente de saúde pública	7.372 (1,1)	1.794 (1,2)
Agentes de combate às endemias	7.292 (1,1)	1.845 (1,2)
Técnicos de odontologia	6.848 (1,1)	1.617 (1,1)
Auxiliares de laboratório da saúde	6.538 (1)	1.685 (1,1)
Veterinários e zootecnistas	6.127 (0,9)	1.493 (1)
Profissionais da educação física	5.911 (0,9)	1.363 (0,9)
Biomédicos	5.384 (0,8)	1.385 (0,9)
Cuida. de crianças, jovens, adultos e idosos	5.285 (0,8)	1.008 (0,7)
Fonoaudiólogos	4.392 (0,7)	861 (0,6)
Auxiliar de radiologia	4.245 (0,7)	1.144 (0,7)
Técni. de labora. de saúde e bancos de sangue	3.569 (0,5)	884 (0,6)
Condutor de ambulância	3.450 (0,5)	1.249 (0,8)
Terape. Ocupa., ortoptistas e psicomotricistas	2.706 (0,4)	487 (0,3)
Biólogos e afins	1.996 (0,3)	415 (0,3)
Pesquisadores das ciências biológicas	1.729 (0,3)	320 (0,2)
Profissionais da biotecnologia	1.545 (0,2)	306 (0,2)
Traba. em registros e informações em saúde	1.288 (0,2)	266 (0,2)
Socorristas (exceto médicos e enfermeiros)	1.168 (0,2)	345 (0,2)
Professores	1.141 (0,2)	237 (0,2)
Tecnó. e téc. em tera. comple. e estéticas	1.031 (0,2)	251 (0,2)
Técnicos em segurança do trabalho	971 (0,1)	236 (0,2)
Agentes da saúde e do meio ambiente	949 (0,1)	214 (0,1)
Gesto. e espe. de operações em empresas, secretarias e unidades de serviços de saúde	857 (0,1)	238 (0,2)
Traba. de laboratório fotográfico e radiológico	704 (0,1)	186 (0,1)
Outros profissionais de ensino	643 (0,1)	202 (0,1)
Tecnó. e técni. em métodos de diagnósticos e terapêutica	507 (0,1)	137 (0,1)
Operadores de telefonia	450 (0,1)	114 (0,1)
Trabalhadores de atenção, defesa e proteção a pessoas em situação de risco e adolescentes em conflito com a lei	270 (0,0)	85 (0,1)
Pesquisadores das ciências da saúde	231 (0,0)	47 (0,0)
Técnicos em próteses ortopédicas	218 (0,0)	51 (0,0)
Físicos	217 (0,0)	54 (0,0)
Musico., artete., equoterapeuta ou naturólogo	210 (0,0)	39 (0,0)
Químicos	205 (0,0)	52 (0,0)
Téc. em pro., conse. e de quali. de alimentos	146 (0,0)	37 (0,0)
Técnicos de imobilizações ortopédicas	143 (0,0)	43 (0,0)

Téc. em manu. e repa. de equipa. biomédicos	105 (0,0)	24 (0,0)
Técnicos em óptica e optometria	97 (0,0)	24 (0,0)
Trabalhadores dos serviços funerários	97 (0,0)	31 (0,0)
Doula	63 (0,0)	9 (0,0)
Técnicos em necrópsia e taxidermistas	59 (0,0)	18 (0,0)
Enge. de produ., qualidade, segurança e afins	57 (0,0)	12 (0,0)
Técnicos em eletricidade e eletrotécnica	41 (0,0)	13 (0,0)
Instrutores e professores de cursos livres	38 (0,0)	7 (0,0)
Traba. auxiliares dos serviços funerários	37 (0,0)	3 (0,0)
Técnicos de apoio à bioengenharia	27 (0,0)	6 (0,0)
Engenheiros de alimentos e afins	22 (0,0)	3 (0,0)
Técnicos de apoio à biotecnologia	21 (0,0)	7 (0,0)
Parteira leiga	16 (0,0)	5 (0,0)
Total	650.456 (100)	153.247 (100)

Fonte: Adaptado da SVS/MS, 2023.* Os autores são fiéis as fontes consultadas. ** Por conta de vários fatores, os dados apresentados podem sofrer alguma alteração e ampliação.

Na tabela 04, foi exposto o quantitativo de registros de casos notificados e confirmados de SG no contexto do COVID-19, em profissionais de saúde por nível de atuação, sendo que a maior preponderância de casos confirmados, foi identificado entre aqueles pertencentes ao nível auxiliar, técnico ou similar com 54,6% (n=1.365.523) contra 45,4% (n=1.136.852) colaboradores de nível superior. Já em relação aos casos confirmados de SG no contexto do COVID-19, foi identificada enquanto maior preponderância, ou seja, 55,4% (n=330.081) profissionais de nível auxiliar, técnico ou similar contra, 44,6% (n=265.451) colaboradores de nível superior.

Tabela 4 - Registros de casos notificados e confirmados de SG no contexto do COVID-19, entre profissionais da área da saúde, por nível profissional, Brasil, 2020 e 2021 (n=2.502.375):*,**

	Notificados	Confirmados
Nível profissional	f (%)	f (%)
Profissões de nível auxiliar, técnico ou similar	1.365.523 (54,6)	330.081 (55,4)
Profissões de nível superior	1.136.852 (45,4)	265.451 (44,6)
Total	2.502.375 (100)	595.532 (100)

Fonte: Adaptado da SVS/MS, 2023. * Os autores são fiéis as fontes consultadas. ** Por conta de vários fatores, os dados apresentados podem sofrer alguma alteração e ampliação.

Discussão

No que se refere a maior preponderância de TEC e AUX, foi identificada correlação com o que se encontra exposto junto a literatura científica, quando é defendido que eles, são mais expostos à cargas virais mais elevadas e, a outros inúmeros fatores estressantes em seus vários ambientes de trabalho.^{1,2,36} Nesse contexto, é defendido que complicações como o cansaço físico, o estresse psicológico, a violência no trabalho, a insuficiência e a ainda, a negligência acerca de medidas de proteção e de integridade à saúde, afetaram de forma diferente, às inúmeras categorias profissionais existentes, sendo necessário analisar as

singularidades profissionais, e também, buscar evitar a redução na capacidade que eles possuem, para exercer seu trabalho, visando inserir a qualidade da assistência prestada aos pacientes.^{1,2,36}

Desta forma, o Brasil e as suas cinco (05) macrorregiões, sendo elas a região norte (N), nordeste (NE), centro-oeste (CO), sul (S) e sudeste (SE), apontaram um propenso aumento para mortalidade de profissionais de enfermagem, junto à série temporal analisada.² De acordo com o Conselho Internacional de Enfermeiras (CIE) e o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), o Brasil é o país com maior quantitativo de óbitos de profissionais ENF pelo COVID-19 no mundo, ultrapassando nações com alta incidência do patógeno, tais como, os Estados Unidos (EUA), o Reino Unido (UK), a Espanha (ES), a Itália (ITA) e a China (CHN).^{4,5}

Entre os profissionais de saúde, a categoria profissional de enfermagem é aquela que, segundo vários pesquisadores, há um maior risco de contaminação e de óbito pelo COVID-19 e suas variantes, devido à proximidade física e do tempo gasto na prestação de cuidados diretos aos pacientes.^{2,16} Segundo o CIE, a confirmação global de mortes de profissionais ENF pelo COVID-19, é uma “subestimação severa”, pois, o quantitativo real pode ser significativamente maior e, desta forma, este órgão internacional defende que em 2020, foram identificadas dificuldades existentes na documentação e registros dos casos desta enfermidade no mundo, sendo estimado à época que, pelo menos sete por cento (7%) de todos os registros de óbitos mundiais, seriam destes profissionais.^{2,16,33}

Desta forma, o profissional ENF possuem enquanto atribuição(ões), desempenhar atividades gerenciais e de cuidados diretos à pacientes graves, e os TEC e AUX, exercem os cuidados diretos aos pacientes menos graves, porém, devido ao fenômeno pandêmico do COVID-19 e de suas variantes, por conta dos impactos gerados, foi necessário autorizar a realização de algumas atribuições assistenciais de nível superior, pelos profissionais de nível técnico, desde que supervisionados.^{2,16} No Brasil, o COFEN em 2020, apontou que haviam sido contabilizados o quantitativo total de “2.321.509” profissionais de enfermagem, registrados e na atualidade em atuação, sendo destes, “1.330.447” eram TEC, “569.189” eram ENF, “421.581” eram AUX, e “292” eram parteiras (PAR), respectivamente.^{2,16}

Nesse contexto, dados adquiridos no país no dia 28/04/2020, indicavam que aproximadamente “15.317” casos de internações por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), confirmadas para COVID-19 e, destes, 2,5% (n=379), registraram contaminação profissional, sendo 1,2% (n=184) eram de colaboradores de saúde e, 48,4% (n=89) ENF, respectivamente.³³ Com relação ao total de casos registrados pelo contágio de COVID-19 entre profissionais de saúde, 14,7% (n=27) evoluíram para óbito, sendo que a maioria era formada por profissionais de enfermagem.^{17,25,33}

Para alguns pesquisadores, dados epidemiológicos sobre profissionais de saúde de origem brasileira apontavam que, até 08/11/2021, foram notificados “640.573” casos de SG pela COVID-19 em trabalhadores da área e destes, 23,8% (n=152.147) foram positivados.^{8,27} Os profissionais que possuíram maiores registros e preponderâncias de casos confirmados, foram os TEC e AUX somando 29,8% (n=45.264), em seguida os ENF com 16,9% (n=25.645) e por fim, os MED com 10,8% (n=16.484), respectivamente.^{8,27}

Inicialmente, durante a pandemia do COVID-19 e de suas variantes, o CIE sustentou a necessidade urgente do desenvolvimento de um método padronizado, para se realizar o processo de coleta e registro dos casos de infecções e de óbitos por esta enfermidade, existente entre os profissionais ENF, de enfermagem e de saúde, porém, mais de um ano (01) após essa pandemia, essa questão ainda não foi efetuada plenamente na maioria dos países.^{16,25} Já de acordo com a OMS, até maio do ano de 2021, pelo menos 15.000 profissionais de saúde evoluíram para óbito, devido ao COVID-19 e suas variantes em todo o mundo, sendo que os relatórios sugerem que, o número pode ser ainda maior, devido à tendência de subnotificação dos registros, verificada em todo o mundo.^{16,25}

No Brasil, essa situação é constatada por conta do quantitativo de infecções e de óbitos, entre trabalhadores da área da saúde à época, não eram sistematizados, porém, se sabe ainda que haviam algumas exceções, pois, o Conselho Federal de Medicina (CFM) e COFEN, contabilizaram o universo de óbitos ocupacionais por COVID-19, desde o início da pandemia.^{4,16,25} Já no que se refere ao fenômeno da subnotificação de casos registrados de mortalidade de profissionais de enfermagem pelo COVID-19, é defendido que a mesma, pode estar diretamente relacionada à dificuldades de implementação do seu diagnóstico, por conta do elevado valor financeiro, necessário para realizar os exames para o diagnóstico conclusivo, conforme a realidade econômica de cada unidade federativa (UF), ou ainda, município brasileiro.^{4,16,25}

Por outro lado, também é defendido o fato da subnotificação, estar diretamente relacionada a demora na acessibilidade das informações, referentes a cada caso, e ainda, a dificuldade existente ao acesso e, conseqüente, registro do profissional, que implementava a notificação deste evento.^{4,16,25} Nesse contexto, o CIE estimou, fundamentado em dados existentes de trinta (30) nações que, uma média de seis por cento (6%), de todos os casos confirmados de COVID-19 ocorreram entre os profissionais e, se essa proporção fosse ocorrer em dimensão mundial, os 3,5 milhões de casos confirmados, até a primeira semana de maio, iriam representar cerca de 210 mil profissionais acometidos pela doença, dado que poderia ser ainda maior, devido à redução ou atraso presente no processo de registro dos referidos casos.^{4,16,17,25}

Desta forma, algumas organizações profissionais publicaram informações, sobre o quantitativo de ENF afetados pelo COVID-19, sendo que em 03/06/2020, o CIE anunciou que mais de duzentos e trinta mil (230.000) trabalhadores em todo o mundo, haviam sido infectados pela doença e que, mais de seiscentos (600) ENF faleceram.^{5,17,25} Dois (02) meses após esta divulgação, o COFEN afirmou que o país já contava com 350 mortes de profissionais de enfermagem, mais do que os EUA e Itália juntos, sendo que, de acordo com outro estudo, o Brasil também foi evidenciado enquanto o país com maior registro de óbito destes trabalhadores comparado aos EUA, Espanha e Itália.^{5,17,25}

Por outro lado e, segundo dados divulgados pelo *National Nurses United* (NNU) e pela Federação Nacional de Enfermeiras da Itália (FNOPI), o Brasil foi a primeira nação no mundo, no quantitativo de mortes de profissionais de enfermagem em decorrência do COVID-19.^{5,17} Segundo pesquisa com recorte temporal do início de 2020, até 28 de maio do mesmo ano, apesar do número de ENF infectados na região norte (N) do Brasil ser inferior a 10%, dos casos confirmados de ENF da região nacional, os estados do Amazonas (AM) e Amapá

(AP), apresentaram a maior taxa de letalidade, respectivamente “17,24%” e “11,50%”, além do AP, que obteve a maior taxa de casos, ou seja “6,28” e, óbitos no quantitativo de “0,67” por 1.000 profissionais.^{5,17}

Tendo em vista que, a taxa de contágio nesses estados foram de “963,9” e “872,1” casos por 100.000 habitantes no período acima apontado, é questionável o baixo quantitativo de profissionais de enfermagem contaminados e registrados, no sistema de informação de dados, ou seja, de “58” e “114”, respectivamente.^{5,17} Tal dado se relaciona com a necessidade de continuidade no processo de monitoramento contínuo de dados, conforme sustentado em estudos e pesquisas, visando evitar redução ou ausência de notificações.^{2,5,17}

A exposição viral dos profissionais de enfermagem e de saúde, foi agravada pela escassez e o uso inapropriado de equipamentos de proteção individual (EPIs), aumento excessivo da jornada de trabalho e, o subdimensionamento dos recursos humanos.^{5,17,27} Tais fatores, refletiram no sofrimento emocional-psicológico-psíquico e, conseqüentemente, resultaram no adoecimento dos respectivos trabalhadores, além de ampliarem os problemas e demandas organizacionais.^{5,17,27}

Sendo assim, se torna de fundamental importância, aperfeiçoar às estratégias de gerenciamento, relacionadas aos riscos de infecção, utilizando de evidências científicas, acerca das principais etiologias sobre o contágio dos profissionais de saúde pelo COVID-19 e suas variantes.^{5,17,27} A pandemia do COVID-19 ocasionou enormes desafios para às instituições e profissionais de saúde em todo o mundo, sendo que o processo de adoção de protocolos de segurança, além da capacitação de equipes, o uso de EPIs e, o aumento na demanda de leitos em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs), se tornaram indispensáveis em todas as nações internacionais.^{7,17,27,29}

O rápido aumento da incidência de COVID-19 em todo o Brasil, pode ser devido à reduzida disponibilidade de EPIs para os profissionais de enfermagem e de saúde, especialmente junto aos hospitais públicos, com o seu déficit, sendo considerado um dos fatores mais ruidosos, relacionados ao contágio destes na referida pandemia.^{2,14,17,27} Numa pesquisa que analisou a assistência de enfermagem durante a pandemia do COVID-19 e de suas variantes, com um universo de “415” profissionais, foi possível evidenciar que a maioria dos participantes, ou seja, 52,8% prestaram cuidados exclusivamente a pacientes com esse diagnóstico e, aproximadamente 78% dos profissionais receberam treinamento adequado para atendimento aos pacientes.^{14,32}

Nessa mesma pesquisa, 50,1% dos profissionais expressaram redução ou inexistência de algum tipo de EPIs na instituição, 37,1% declarou principalmente da máscara N95/PFF2 ou cirúrgica, 29,9% de avental impermeável, 19% de protetor facial/óculos e, desta forma, o contágio foi também relacionado ao quantitativo de pessoas infectadas em casa ($p<0,001$), ao uso de transporte público ($p=0,04$), ao trabalho em outra instituição ($p=0,012$), ao setor de trabalho ($p<0,001$), respectivamente.^{14,32} Já em outro importante estudo, foi evidenciado que o reduzido ou uso inadequado de EPIs no início da pandemia na república popular da China, o que ocasionou um aumento no número de profissionais de saúde infectados pelo COVID-19.¹⁴

Desta forma e, ao contar da “regulação do fornecimento” e melhor orientação sobre a importância e uso dos EPIs, o registro de novos casos de profissionais de saúde registrou redução.¹⁴ Por outro lado, houveram

levantamentos de conselhos profissionais e de sindicatos, que apontaram a identificação do processo de precarização no trabalho, ausência de treinamento e de materiais de higiene, além de reduzido quantitativo de suprimentos necessários, para o combate ao cenário pandêmico do COVID-19 e de suas variantes.¹⁴

Tais informações geradas, corroboram com pesquisas que analisaram os riscos de adoecimento ocupacional em profissionais de saúde, que cuidam de pacientes com COVID-19, sendo destacada, a relevância do uso adequado de EPIs, o processo de higienização das mãos e do ambiente de trabalho.^{14,32} Nesse contexto analítico, é sugerido que às instituições de saúde em todas as suas classificações, deveriam implementar o revezamento dos seus profissionais de saúde, no atendimento aos pacientes com diagnóstico de COVID-19, ou ainda suspeitos, visando reduzir o tempo de exposição ao vírus e, de suas variantes conhecidas.^{14,32}

Nesse contexto, pesquisas implementadas em diferentes países, apontaram melhores maneiras de acolher os profissionais de saúde chineses, por exemplo, criando e organizando serviços em prol da saúde mental destes, visando a disponibilização de uma assistência psicológica ou psiquiátrica, aos profissionais integrantes do campo da saúde, através de plataformas no formato *online*, como por exemplo, redes sociais ou em *smartphones*, ou ainda, na criação de ambientes de repouso nos locais de trabalho.¹⁴ No Brasil, foi possível observar também, experiências de atendimento remoto aos profissionais de saúde e, na população em geral, sendo que tais estratégias, forneceram a disponibilização de apoio, porém, não houveram estudos brasileiros suficientes, que evidenciassem a associação destas importantes estratégias utilizadas, com a redução ao adoecimento, mortalidade e também, a letalidade.¹⁴

Quanto as regulações emergentes durante a pandemia em questão, foi instituída a Portaria de número 188/GM/MS, de 04/02/2020, na qual expôs a *“Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN), em consequência do contágio Humano pelo COVID-19”*, sendo importante ressaltar alguns de seus artigos importantes.¹⁰ Desta forma e, em seu artigo 3º, foi *“abordado sobre o isolamento e determinou a separação de pessoas sintomáticas ou assintomáticas, sob investigação clínica e laboratorial, visando evitar a propagação da infecção”*.¹⁰

Em seu § 2º é exposto que o processo de *“quarentena seria adotada em até 40 dias, havendo a possibilidade de estender-se pelo tempo que for necessário, visando reduzir o contágio entre a comunidade e garantir, a manutenção dos serviços de saúde no território”*.¹⁰ Outra importante Portaria foi a GM/MS de número 69, de 14/01/2021, da qual foi estabelecida, *“a obrigatoriedade de registrar a aplicabilidade de vacinação contra a COVID-19 nos sistemas de informação do MS, e respaldou mediante a necessidade de planejar e executar respostas apropriadas, para o combate ao COVID-19, objetivando sanar as necessidades de saúde da população brasileira em tempo adequado”*.⁹

Para fornecer doses da vacina à população brasileira, três (03) acordos de transferência de tecnologia foram firmados e assinados no país, sendo um entre o Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos da Fundação Oswaldo Cruz (Bio-Manguinhos/FIOCRUZ) do MS, com a AstraZeneca®, do qual efetuaram uma colaboração com a Universidade de Oxford do Reino Unido (UK), que estipulou um fornecimento inicial do quantitativo de 100 milhões de doses.¹⁸ Já a outra, pertencente ao Instituto Butantan do estado de São Paulo (SP) com a Sinovac®

na China (CHN), ou seja, a Coronavac®, garantiu a entrega de 46 milhões de doses e, o último do Instituto Tecnológico do Estado do Paraná (TECPAR®) e, do Instituto Gamaleja (Sputnik V®) da Rússia (RUS), porém, naquele momento, não haviam informações sobre as quantidades que iriam ser disponibilizadas.¹⁸

Antes do processo de imunização/vacinação em massa, foi estimado que cerca de 14% de todos os casos em todo o mundo, envolviam profissionais de saúde, em vários campos de atividade e de atuação, no entanto, mesmo com a aparição de variantes do SARS-CoV-2, as vacinações globais foram necessárias para controlar a pandemia de COVID-19, em toda a população e entre os trabalhadores.³² Dessa maneira, uma *coorte* de “194.362” familiares de profissionais de saúde e, “144.525” trabalhadores, foi possível identificar que após a aplicação da segunda (2º) dose nos familiares, o risco de contrair o COVID-19 foi menor, *hazard ratio* - HR de 0,46 (IC 95% 0,30 - 0,70)] e nos profissionais de saúde [HR 0,08 (IC 95% 0,04 a 0,17)].³²

A decisão de aderir a vacinação, se constituiu enquanto um fenômeno comportamental complexo, em termos de seus determinantes e, desta forma, conforme alguns pesquisadores, tal ato está diretamente relacionado à fatores culturais, geográficos, psicossociais, econômicos, religiosos, políticos, cognitivos e também, do sexo.^{18,32,35} Nesse contexto e, ao alcançar altas coberturas vacinais, a redução nos diagnósticos e notificações desta doença na população-alvo, passou a ser existente e, de tal ação, que corroborou para a redução da propagação de doenças infecciosas em várias comunidades, o que registrou um impacto positivo na saúde, principalmente daqueles que não foram vacinados, pois, estes estariam indiretamente protegidos, sendo este processo conhecido enquanto “*imunidade coletiva ou de rebanho*”.^{18,32,35}

Desta forma, a vacinação inicialmente foi aplicada em fevereiro de 2021, porém, antes de ser implementado o processo de imunização/vacinação, empresas como a Pfizer®, a Moderna® e o Instituto Gamaleya®, publicaram resultados preliminares de ensaios de fase três (3), em que suas vacinas tiveram mais de 90% de eficácia e, sem efeitos colaterais graves, o que também comprovou a segurança desses imunobiológicos.^{18,32,35} Assim, os resultados da análise de eficácia primária interina da AstraZeneca®, mostraram 62,1% de eficácia em participantes que receberam duas (02) doses padrão e, 90% naqueles que receberam meia (1/2) dose e, depois, uma dose completa após um mês.^{18,35}

Nesse contexto, os resultados foram satisfatórios, pois, devido a urgência a OMS definiu a época como aceitável, uma vacina com mais de 50% de proteção.^{18,32,35} Desta forma, haviam inúmeras localidades que registraram infecção do COVID-19 em profissionais de saúde, dentre elas as mais acometidas foram aquelas pertencentes à atenção pré-hospitalar (APH), sendo que esta evidência pode ser exemplificada, através das equipes de atendimento móvel, dos quais, elas operam em diversas situações e, sendo em grande parte do tempo, não possível prever se os casos que aparecem, são casos suspeitos e/ou confirmados de COVID-19.^{18,26,35}

Por conta destas questões identificadas, se torna de fundamental importância, a implementação de amplas às medidas preventivas antes, durante e após a realização dos atendimentos prestados aos vitimados pelo COVID-19 e de suas inúmeras variantes conhecidas.^{18,26,35} Nesse contexto histórico e, tendo como base às circunstâncias em que a(s) equipe(s) eram solicitadas para prestar atendimento, em caso suspeitos ou confirmados de COVID-19, era obrigatório

organizar e realizar o preparo adequado, da ambulância para o atendimento, a disponibilização de EPIs, dentre muitas outras medidas preventivas, assim como, a sua correta e segura paramentação dos profissionais de saúde, que eram solicitados para a realização do atendimento.^{18,26,35}

As instituições de longa permanência (ILPs), ou instituições de longa permanência de idosos (ILPIs), também podem ser citadas, tendo em vista que a população possuía um risco maior de geração de ocorrências classificadas enquanto graves, frente ao vírus da COVID-19 e de suas variantes.^{26,28,35} Além deste fenômeno, todas as pessoas que residiam e/ou atuavam junto as ILPs/ILPIs, como por exemplo os profissionais de enfermagem e de saúde, possuíam naquele momento, inúmeras fragilidades, vulnerabilidades e também, fatores de risco, sendo destacada a proximidade existente entre os paciente idosos em tratamento/profissionais de saúde, que residiam nesses complexos ambientes.^{26,28,35}

Nesse contexto, junto as ILPs/ILPIs, era mais facilmente identificado uma mais rápida transmissibilidade do COVID-19 e de suas variantes, caso alguém que residia nesses ambientes, fosse contaminado, podendo gerar até mesmo, a evolução nos idosos a várias complicações, ou ainda ao óbito.^{26,28,35} Assim, é de conhecimento comum que a maioria dos casos de pessoas vitimadas pelo COVID-19, procuraram atendimento e a disponibilização de terapias, junto a rede de atenção básica de saúde (ABS), enquanto o primeiro ponto de acesso ao cuidado, na unidade de Atenção Primária em Saúde (APS), que se constitui enquanto a porta de entrada, integrante efetiva do Sistema Único de Saúde (SUS).^{26,28,30,35}

Nesse contexto analítico, a ABS no Brasil possui o papel fundamental, objetivando mitigar os efeitos complexos e numerosos da pandemia do COVID-19 e, visando garantir um atendimento com maior qualidade e segurança, à toda a população nacional, de forma integral e equânime.^{26,28,30,35} Desta forma, é essencial, a realização do processo de planejamento e de reestruturação, dos serviços e estratégias específicas de resposta(s) à pandemia do COVID-19, garantindo o acesso seguro aos pacientes e, maior aderência à outras características da ABS, como a longitudinalidade, a integralidade, a coordenação dos cuidados e, especialmente, a competência cultural e o foco na família e na comunidade.^{26,30,35}

Outro setor a ser exemplificado é a Unidade de Pronto Atendimento (UPA), da qual ela se constituiu naquele contexto, enquanto uma instituição de saúde de complexidade intermediária e, que se situa entre a ABS e a atenção no ambiente hospitalar, em suas várias classificações.^{26,30,31,35} A tarefa da UPA é constituir uma rede estruturada de atenção às urgências, junto a ABS e a rede hospitalar, que são instituições de saúde integradas ao SUS brasileiro e, foram implementadas em diversas regiões do país, visando fortalecer a Política Nacional de Atenção às Urgências.^{26,30,31,35}

Como um dos centros de tratamento e de recuperação para pacientes com COVID-19, às UPAs se tornaram locais de elevado risco para os profissionais de saúde, principalmente, para os profissionais de enfermagem, pois, sua atuação é de fundamental importância para o combate à pandemia.^{20,31} Já em relação aos ambientes laboratoriais e clínicos, que também foram setores fortemente atingidos e impactados na pandemia do COVID-19, foi apontado por vários pesquisadores que, a medicina laboratorial (ML) contribui precisamente na

vigilância epidemiológica, na definição do diagnóstico da doença e, no monitoramento da evolução dos pacientes, que tiveram diagnóstico positivado desta enfermidade viral.^{20,31}

Os achados laboratoriais anormais, encontrados pela equipe do setor, foram critérios considerados importantes para o diagnóstico e prognóstico do coronavírus.^{20,31} A coleta da amostragem é uma etapa fundamental no diagnóstico laboratorial da COVID-19, sendo que essa questão, começa com a aquisição adequada da amostra, oriunda do local certo e no momento ideal da infecção, na fase pré-analítica.^{20,31}

No entanto, esta etapa pré-analítica é a maior fonte de erro no processo, sendo aproximadamente entre 46 a 48% e, na fase analítica, se aplica o processo de seleção e execução dos testes existentes, para a realização do diagnóstico no laboratório.^{20,31} Desta forma, é importante destacar que esses testes, também eram passíveis de erros técnicos e ainda, em relação a fase pós-analítica, onde ocorreu a interpretação e a disponibilização dos dados e resultados, na forma de laudos técnicos.^{20,31}

Segundo alguns pesquisadores, o Exército Brasileiro (EB) em suas várias unidades da nação, também foi afetado durante a pandemia, em razão do potencial risco de contágio entre os seus integrantes e, a possibilidade de ocasionar quadros graves, sendo que o COVID-19 gerou uma preocupação, devido a possibilidade de geração de inúmeras “baixas” em seus componentes.^{15,24} Sendo assim, foi essencial que o serviço de saúde da força terrestre, estivesse pronto em prol de enfrentar a doença infecciosa e viral em análise e, manter a salubridade de seus integrantes e, com isso, o EB se encontrava atento à evolução da pandemia do COVID-19, traçando objetivos, estratégias e políticas para melhor nortear os órgãos das Forças Armadas (FA) e ainda, visando apoiar todo o esforço nacional.^{15,24}

Por outro lado, os profissionais que atuavam junto aos ambientes de serviços funerários (SF), foram afetados fortemente e, na realização de suas atividades cotidianas, na geração de grande possibilidade de disponibilização de partículas de aerossóis e, posterior contaminação.^{1,13,15} Embora tenha sido relatado na literatura científica que, o vírus mais persistente após a morte é o do HIV/AIDS, a detecção da presença de novos patógenos, requerendo a criação de medidas de proteção, não apenas para os funcionários das instituições abordadas neste trabalho, mas também, para a população em geral.^{1,13,15}

Nesse contexto, houve a Nota Técnica 01/2020 do Núcleo de Vigilância de Estabelecimentos de Saúde da Divisão de Vigilância Sanitária do Centro Estadual de Vigilância em Saúde da Secretaria da Saúde do Rio Grande do Sul (NVES/DVS/CEVS/SESO) da qual reforçava, acerca das medidas de proteção padrão e, ações para controle e prevenção da propagação do COVID-19.^{1,13,15} Assim, a COVID-19 representou uma série de sintomas e agravos, a médio e a longo prazo, dos quais, surgiam respectivamente no período inicial da doença e, no período de pós-infecção, ou ainda, de reinfecções.^{1,13,15,19}

Apesar de não haver evidências suficientes dos impactos a média e a longo prazo da COVID-19, ainda é preocupante o modo como essa doença viral, pode afetar a população infectada, a família, a comunidade e a sociedade internacional.^{1,13,19} Em outro estudo, dentre as possíveis consequências desta enfermidade, se destacam questões neurológicas, respiratórias, psicológicas, vasculares, gastrointestinais, cutâneas e até olfativas e gustativas.^{1,13,15,19}

Foi constatado que, os principais sintomas do período COVID-19 foram, cefaleia, tontura, náusea, confusão mental, dores musculares, distúrbios vasculares e algumas consequências graves, como a hemorragia intracerebral (HIC) e a HIC aguda, trombose de seio venoso cerebral (TSVC), encefalopatia e síndrome Guillain-Barré (SGB).^{1,15,19} Nesse contexto, foi observado que a população acometida pelo COVID-19 e suas variantes, foi mais acometida por complicações do tipo neurológicas, o que exige dos profissionais de saúde, uma atenção especial a tais debilidades, visando buscar intervenções eficazes, e também precoces.^{1,13,19}

Em uma pesquisa que contou com a participação de “1.200” profissionais de enfermagem registrados junto ao Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo (COREN-SP) e, que atuavam na linha de frente da pandemia do COVID-19 entre os anos de 2020-2021, foi possível analisar os aspectos relacionados ao contágio e ao impacto gerado na vida pessoal destes colaboradores.^{13,15,19} Nessa importante pesquisa, foram identificadas questões relevantes como a contaminação mais de uma vez, identificada em 27,8% (n=333), consequências da doença como alterações cardiovasculares 9,8% (n=118), sintomas de Acidente Vascular Encefálico (AVE) em 9,3% (n=111), depressão em 6,3% (n=75), e que 14% (n=68) recorreram a um psicólogo objetivando se recuperar das consequências ocasionadas pelo COVID-19.¹⁹

Conclusão

Em virtude dos fatos mencionados, foi possível concluir que, foram identificados “2.502.375” registros de casos notificados e “595.532” confirmados de SG em profissionais de saúde pelo COVID-19 no Brasil, nos anos de 2020 e 2021. Também foi possível verificar que, a maior preponderância dos casos de SG no contexto do COVID-19, se constituiu de 30,4% (n=761.758) casos notificados de TEC e AUX, 15,5% (n=387.929) ENF e 10,9% (n=271.555) em MED.

Nesse contexto analítico, também foi possível verificar que a maior preponderância de casos confirmados se constituiu de 32,5% (n=193.638) técnicos e auxiliares de enfermagem, 15,6% (n=92.925) profissionais enfermeiros e afins e 11% (n=65.433) médicos. Desta forma, foi possível evidenciar que os profissionais de enfermagem no recorte geográfico e histórico instituídos, foram aqueles que sofreram os maiores impactos, quando comparados com os colaboradores integrantes de outras categorias profissionais analisadas.

A presente pesquisa conseguiu cumprir todos os objetivos estabelecidos, entretanto, desponta algumas limitações, apontando desta forma, a necessidade de serem incentivadas a realização de outras pesquisas, que venham melhor auxiliar no entendimento da questão da SG no contexto do COVID-19, junto aos profissionais de saúde. Por conta de sua complexidade e magnitude, a SG no contexto do COVID-19 entre profissionais de saúde, deve ser repensada pelas autoridades sanitárias de saúde pública e políticas, objetivando serem reduzidos os impactos diretos e indiretos desta questão, junto a todos os municípios e Unidades Federativas (UF) brasileiras.

O constante processo de imunização dos profissionais de saúde, pertencentes a todas as categorias profissionais deste campo de atuação, deve ser reforçada constantemente, objetivando instrumentalizar esses agentes e profissionais, contra a SG no contexto da pandemia do COVID-19 e de suas

variantes, dentre outras questões e agravos. A maior disponibilização de EPIs aos profissionais de enfermagem e de saúde, também se constitui enquanto uma poderosa e importante medida de combate, controle e prevenção à SG relacionada ao COVID-19.

Agradecimentos

Esse estudo foi financiado pelos próprios autores.

Referências

1. Aguiar BF, Sarquis LMM, Miranda FMD. Sequelas da Covid-19: uma reflexão sobre os impactos na saúde do trabalhador. *RSD*.10(14):e40101421886. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i14.21886>.
2. Alves LS, Ramos ACV, Crispim JDA, Martoreli Júnior JF, Santos MSD, Berra TZ, *et al.* Magnitude e severidade da Covid-19 entre profissionais de enfermagem no Brasil. *Cogit Enferm*.2020;25. e74537. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v25i0.74537>.
3. Araújo TME de, Carvalho AMC de, Fronteira I, Silva AA de S, Rodrigues KA, Queiroz GS, *et al.* Aceitação da vacina contra COVID-19 entre público diagnosticado com síndrome gripal. *Acta Paul Enferm*. 2021;34:eAPE000086. DOI:[10.37689/acta-ape/2021AO000086](https://doi.org/10.37689/acta-ape/2021AO000086).
4. Benito LAO, Palmeira AM de L, Karnikowski MG de O, Silva ICR da. Mortalidade de profissionais de enfermagem pelo Covid-19 no Brasil no primeiro semestre de 2020. *REVISA*. 2022;9 (Esp.1):656-668. DOI: <https://doi.org/10.36239/revisa.v9.nEsp1.p656a668>.
5. Benito LAO, Palmeira AM de L, Karnikowski MG de O, Silva ICR. Mortalidade de profissionais de enfermagem pelo Covid-19 em 2020: Brasil, Estado Unidos, Espanha e Itália. *REVISA*. 9(Esp.1):669-680. DOI: <https://doi.org/10.36239/revisa.v9.nEsp1.p669a680>.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Acesso a informação. Institucional. Brasília, 2023. Disponível em: [\[https://www.gov.br/saude/pt-br/aceso-a-informacao/institucional#:~:text=O%20Minist%C3%A9rio%20da%20Sa%C3%BAde%20%C3%A9,assist%C3%A2ncia%20%C3%A0%20sa%C3%BAde%20dos%20brasileiros\]](https://www.gov.br/saude/pt-br/aceso-a-informacao/institucional#:~:text=O%20Minist%C3%A9rio%20da%20Sa%C3%BAde%20%C3%A9,assist%C3%A2ncia%20%C3%A0%20sa%C3%BAde%20dos%20brasileiros). Acesso em: 26 mar. 2023.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Painel de casos de doença pelo coronavírus 2019 (COVID-19) no Brasil pelo Ministério da Saúde. Brasília, 2022 Disponível em: [\[https://covid.saude.gov.br/\]](https://covid.saude.gov.br/). Acesso em: 25 nov. 2022.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Boletim epidemiológico especial: Doença pelo novo coronavírus - COVID-19. Brasília, 2021a. Disponível em: [\[https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/novembro/13/boletim_epidemiologico_covid_88_23nov21_fig37nova.pdf\]](https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/novembro/13/boletim_epidemiologico_covid_88_23nov21_fig37nova.pdf). Acesso em: 25 nov. 2022.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Diário Oficial da União. Portaria GM/MS nº 69, de 14 de janeiro de 2021. Brasília, 2021b. Disponível em: [\[https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-69-de-14-de-janeiro-de-2021-299306102\]](https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-69-de-14-de-janeiro-de-2021-299306102). Acesso em: 20 abr. 2023
10. Brasil. Ministério da Saúde. Diário Oficial da União. nº 356, de 11 de março de 2020. Brasília, 2020. Disponível em: [\[https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-356-de-11-de-marco-de-2020-247538346\]](https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-356-de-11-de-marco-de-2020-247538346). Acesso em: 20 abr. 2023.

11. Brasil. Congresso Nacional. Câmara dos Deputados. Coordenação de Estudos Legislativos. Legislação citada anexada pela Coordenação de Estudos Legislativos. Portaria nº 397, de 09 de outubro de 2002. Aprova a Classificação Brasileira de Ocupações - CBO/2002, para uso em todo território nacional e autoriza a sua publicação. Disponível em: [https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=382544&filename=LegislacaoCitada%20INC%208189/2006]. Acesso em: 21 abr 2023
12. Brasil. Ministério do Trabalho e do Emprego. Classificação Brasileira de Ocupações. Informações gerais, 2017. Disponível em: [<https://cbo.mte.gov.br/cbsite/pages/home.jsf>]. Acesso em: 21 abr. 2023.
13. Rio Grande do Sul. Secretaria da Saúde do Rio Grande do Sul. Centro Estadual de Vigilância em Saúde. Divisão de Vigilância Sanitária. Núcleo de Vigilância de Estabelecimentos de Saúde. Nota técnica 01/2020. 2020. Disponível em: [<https://coronavirus.rs.gov.br/upload/arquivos/202007/14111507-nota-tecnica-servicos-funerarios-revisada-em-09-07-2020.pdf>]. Acesso em 05 maio 2023.
14. Campos ACV, Leitão LPC. Lethality of COVID-19 among healthcare professionals in Pará, Brazil. *Journal Health NPEPS*. 2021;6(1):22-34. DOI: <https://doi.org/10.30681/25261010>.
15. Cerqueira HC, Soares OAB. Escola de Saúde do Exército e o COVID-19: contribuições ao enfrentamento da pandemia. TCC (Curso de Formação de Oficiais do Serviço de Saúde). Especialização em Aplicações Complementares às Ciências Militares. Escola de Saúde do Exército. 2023. 21p. Disponível em: [<https://bdex.eb.mil.br/jspui/handle/123456789/7608>]. Acesso em: 05 maio 2023.
16. David HMSL, Rafael RMR, Alves MGDM, Breda KL, Faria MGDA, Neto M, *et al*. Infection and mortality of nursing personnel in Brazil from COVID-19: A cross-sectional study. *Int J Nurs Stud*. 2021;124:104089. DOI: [10.1016/j.ijnurstu.2021.104089](https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2021.104089).
17. Duprat IP, Melo GCD. Análise de casos e óbitos pela COVID-19 em profissionais de enfermagem no Brasil. *Rev bras saúde ocup*. 2020;45:e30. DOI: <https://doi.org/10.1590/2317-6369000018220>.
18. Domingues CMAS. Desafios para a realização da campanha de vacinação contra a COVID-19 no Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2021;37(1):e00344620. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00344620>.
19. Ferreira LM. Impacto da Covid-19 nos profissionais de enfermagem que atuaram na linha de frente na pandemia. *REAenf*.23(1):e11505. DOI: <https://doi.org/10.25248/reaenf.e11505.2023>.
20. Figueiredo SA, Paula FBDA. Diagnóstico da COVID-19 em laboratórios de análises clínicas. *RSD*.2022;11(1):e49511125286. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i1.25286>.
21. Garavito LNC, Santos JB, Hernández AG, Cala-Martínez DY, Morales DFG. Influence of COVID-19 quarantine on the health of adults with mild cognitive impairment. *Dement Neuropsychol*. 2022;16(1):121-126. DOI: [10.1590/1980-5764-DN-2021-0013](https://doi.org/10.1590/1980-5764-DN-2021-0013).

22. Hospital Israelita Albert Einstein. Sociedade Beneficente Israelita Brasileira. Guia do Episódio de Cuidado. Síndrome Gripal: Diretrizes para Diagnóstico e Tratamento. 2022. 3p. Disponível em: [<https://medicalsuite.einstein.br/pratica-medica/Pathways/Sindrome-Gripal-Diretrizes-para-Diagnostico-e-Tratamento.pdf>]. Acesso em: 28 mar. 2025. COVID-19 em profissionais de enfermagem: estudo transversal. Rev Latino-Am Enfermagem. 2022;30:e3571. DOI: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.5593.3571>.
33. Saiú LA, *et al.* Mortalidade de profissionais de enfermagem em consequência da COVID-19: Uma revisão integrativa. Com Ciências Saúde. 2022;33(1):143-154. DOI: <https://doi.org/10.51723/ccs.v33i01.1042>.
34. Santos DGSM, Conceição AAM, Ferreira MMF. Presenteísmo nos profissionais de saúde em contexto de pandemia desencadeada pela doença COVID-19: Uma *scoping review*. Rev Enf Ref. 2022;ser.VI(1Supl.1):e21020. DOI: <https://doi.org/10.12707/rv21020>.
35. Silva Filho PSDP, Silva MJDS, Fortes Júnior EJ, Rocha MML, Araujo IA, Carvalho ICSD, *et al.* Vacinas contra Coronavírus (COVID-19; SARS-COV-2) no Brasil: um panorama geral. RSD. 2021;10(8):e26310817189. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i8.17189>.
36. Teixeira CFDS, Soares CM, Souza EA, Lisboa ES, Pinto ICDM, Andrade LRD, *et al.* A saúde dos profissionais de saúde no enfrentamento da pandemia de Covid-19. Ciênc saúde coletiva. 2022;25(9):3465-3474. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020259.19562020>.
37. Vasconcelos CSD, Frias PGD. Avaliação da Vigilância da Síndrome Gripal: estudo de casos em unidade sentinela. Saúde debate. 2017;41(spe):259-274. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-11042017S19>.

Autor de Correspondência

Lincoln Agudo Oliveira Benito
SEPN 707/907, Via W 5 Norte, Campus
Universitário. CEP: 70790-075. Asa Norte.
Brasília, Distrito Federal, Brasil.
lincolnbenito@yahoo.com.br