






COVID-19 EM TRABALHADORES DA SAÚDE: UM ESTUDO ECOLÓGICO A PARTIR DE DADOS DO SINAN, 2020-2021

Pedro Henrique Romano¹ 
Danúbia Hillesheim² 
Ana Luiza Curi Hallal^{2,3} 
Fabrício Augusto Menegon^{2,3} 
Lizandra da Silva Menegon³ 

¹Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

²Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

³Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Saúde Pública. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

RESUMO

Objetivo: analisar o perfil epidemiológico e ocupacional dos trabalhadores da saúde notificados para COVID-19 no Brasil, nos anos de 2020 e 2021.

Método: trata-se de um estudo ecológico, que utilizou dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), dos anos de 2020 e 2021. Analisaram-se variáveis sociodemográficas e ocupacionais. Foram calculadas as taxas de prevalência de COVID-19 em trabalhadores da saúde, modeladas por Regressão de Poisson no *software* Stata 14.

Resultados: em 2020 e 2021, 35.545 trabalhadores da saúde foram acometidos pela COVID-19. Observou-se maior prevalência da doença no sexo feminino (79,0%), entre 30 e 49 anos (65,5%) e em pretos e pardos (41,4%). Foram observadas maiores taxas em mulheres (793,9/100.000 em 2020), trabalhadores jovens (839,9/100.000 em 2020), não brancos (1.497,4/100.000 em 2020) e no Norte do Brasil, com 1.688,1 casos a cada 100.000 trabalhadores em 2020. Profissionais da enfermagem, médicos e fisioterapeutas apresentaram as maiores taxas da doença em 2020 e 2021.

Conclusão: observou-se diferença entre os sexos, bem como iniquidades sociais, raciais e ocupacionais que traduzem a necessidade de ampliar medidas de vigilância em saúde, a fim de garantir maior prevenção, proteção e assistência aos trabalhadores de saúde.

DESCRITORES: COVID-19. Saúde do trabalhador. Notificações. Trabalhadores da saúde. Brasil.

COMO CITAR: Romano PH, Hillesheim D, Hallal ALC, Menegon FA, Menegon LS. Covid-19 em trabalhadores da saúde: um estudo ecológico a partir de dados do SINAN, 2020-2021. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2023 [acesso MÊS ANO DIA]; 32:e20220325. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2022-0325pt>

COVID-19 IN HEALTH WORKERS: AN ECOLOGICAL STUDY FROM SINAN DATA, 2020-2021

ABSTRACT

Objective: to analyze the epidemiological and occupational profile of health workers notified for COVID-19 in Brazil, in the years 2020 and 2021.

Method: this is an ecological study, which used data from the Information System of Notifiable Diseases (SINAN) and the Annual Social Information List (RAIS), from the years 2020 and 2021. Sociodemographic and occupational variables were analyzed. The prevalence rates of COVID-19 in health workers were calculated, modeled by Poisson regression in the Stata 14 software.

Results: in 2020 and 2021, 35,545 health workers were affected by COVID-19. A higher prevalence of the disease was observed in females (79.0%), between 30 and 49 years (65.5%) and in blacks and browns (41.4%). Higher rates were observed in women (793.9/100,000 in 2020), young workers (839.9/100,000 in 2020), non-whites (1,497.4/100,000 in 2020) and in northern Brazil, with 1,688.1 cases per 100,000 workers in 2020. Nursing professionals, physicians and physical therapists had the highest rates of the disease in 2020 and 2021.

Conclusion: there was a difference between the sexes, as well as social, racial and occupational inequities that reflect the need to expand health surveillance measures in order to ensure greater prevention, protection and assistance to health workers.

DESCRIPTORS: COVID-19. Occupational health. Notifications. Health workers. Brazil.

COVID-19 EN PERSONAL DE SALUD: UN ESTUDIO ECOLÓGICO A PARTIR DE DATOS DEL SINAN, 2020-2021

RESUMEN

Objetivo: analizar el perfil epidemiológico y ocupacional de los trabajadores de la salud notificados por COVID-19 en Brasil, en los años 2020 y 2021.

Método: se trata de un estudio ecológico, que utilizó datos del Sistema de Información de Enfermedades de Declaración Obligatoria (SINAN) y del Registro Anual de Información Social (RAIS), de los años 2020 y 2021. Se analizaron variables sociodemográficas y ocupacionales. Se calcularon las tasas de prevalencia de COVID-19 en trabajadores de la salud, modeladas por regresión de Poisson en el software Stata 14.

Resultados: En 2020 y 2021, 35.545 trabajadores de la salud se vieron afectados por COVID-19. Se observó una mayor prevalencia de la enfermedad en el sexo femenino (79,0%), entre 30 y 49 años (65,5%) y en negros y pardos (41,4%). Se observaron tasas más altas en mujeres (793,9/100.000 en 2020), trabajadores jóvenes (839,9/100.000 en 2020), no blancos (1.497,4/100.000 en 2020) y en el norte de Brasil, con 1.688,1 casos por 100.000 trabajadores en 2020. Profesionales de enfermería, médicos y fisioterapeutas tuvieron las tasas más altas de la enfermedad en 2020 y 2021.

Conclusión: hubo diferencia entre los sexos, así como desigualdades sociales, raciales y ocupacionales que reflejan la necesidad de ampliar las medidas de vigilancia de la salud para garantizar una mayor prevención, protección y asistencia a los trabajadores de la salud.

DESCRIPTORES: COVID-19. Salud del trabajador. Notificaciones. Personal de Salud. Brasil.

INTRODUÇÃO

A COVID-19 é uma doença infecciosa causada pelo vírus SARS-Cov-2, caracterizada como uma pandemia em 11 de março de 2020 pela Organização Mundial da Saúde (OMS)¹. De acordo com o relatório diário da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), a COVID-19 acumulou 68.073.235 casos e 1.346.472 mortes na América do Sul até 10 de abril de 2023¹.

Durante o curso da pandemia no Brasil, os trabalhadores de saúde configuraram-se como parte essencial à contenção do vírus². Por esse motivo, esses profissionais sofreram impactos significativos que incluem absenteísmo ocupacional, prejuízo à saúde mental, maior risco de contaminação e elevada quantidade de óbitos². Uma revisão sistemática com metanálise, realizada na Índia, apontou que os profissionais da saúde constituíram uma parcela significativa do total de casos de COVID-19 naquele país (10,1%)³.

Outrossim, dados associados à mortalidade e letalidade por essa infecção em trabalhadores de saúde revelaram disparidades sociais e trabalhistas entre as diferentes categorias e ambientes de trabalho⁴. Foi visto, por exemplo, maior número de casos confirmados em ambientes de trabalho da área clínica que em salas de procedimento⁴. No aspecto profissional, observou-se uma taxa de letalidade (2,65%) considerável em profissionais da enfermagem quando comparados em níveis globais, colocando-os como uma das categorias de alto risco de desfechos desfavoráveis⁵. De acordo com os dados do Observatório de Enfermagem do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), em julho de 2021 o número de óbitos dessa categoria chegou a 838, com um total de 57.626 casos notificados⁵.

No que tange ao sexo, trabalhadoras atuantes em diversos setores da saúde foram amplamente afetadas pela COVID-19⁶. De acordo com uma revisão feita nos Estados Unidos, a pandemia de COVID-19 aprofundou desigualdades na população geral e determinou incremento do risco de eventos desfavoráveis à saúde em mulheres que trabalham em serviços de saúde⁶.

Ainda no que tange às divergências socioeconômicas e raciais da classe trabalhadora, verificou-se maior ocorrência de infecção nas parcelas negras, as quais consistiram no maior número de casos entre diferentes populações⁷. Em um estudo multicêntrico envolvendo 11 hospitais do Sistema Nacional de Saúde Inglês (NHS), destacou-se que a raça negra é considerada fator de risco para testagem positiva de COVID-19, juntamente com contato com casos suspeitos ou confirmados da doença⁸. Esses dados ratificam a persistência de relações não equitativas que se manifestam no ambiente do trabalho e traduzem um maior risco de exposição ao vírus em populações negras.

Nota-se ainda, que trabalhadores da saúde foram submetidos à maior carga de transtornos psiquiátricos⁹. Estima-se que esses profissionais apresentam maior chance de traumatização e danos psicológicos, indiretamente associados com a sobrecarga e estresse inerentes a suas atividades laborais⁹. Além disso, encontrou-se maior incidência de transtornos obsessivo-compulsivos e somatoformes em trabalhadores atuantes na linha de frente de enfrentamento à COVID-19⁹.

Em relação aos dados referentes aos casos de infecção por SARS-CoV-2, são notáveis as taxas de subnotificação encontradas nos mais variados sistemas informacionais públicos e privados, incluindo o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)¹⁰. Tais discrepâncias podem revelar níveis de subnotificação que interferem na formulação de medidas preventivas do sistema da saúde, com impacto nas populações trabalhadoras¹⁰.

Diante deste contexto, ao considerar a maior vulnerabilidade dos trabalhadores da área da saúde à COVID-19, esta pesquisa tem por objetivo analisar o perfil epidemiológico e ocupacional dos trabalhadores da saúde notificados para COVID-19 no Brasil, nos anos de 2020 e 2021.

MÉTODO

Trata-se de um estudo epidemiológico ecológico, que estimou as taxas de prevalência de COVID-19 em trabalhadores da saúde, e descreveu o perfil epidemiológico e ocupacional das notificações da doença nestes trabalhadores no Brasil, entre 01 de janeiro de 2020 e 31 de dezembro de 2021. Este período foi delimitado por apresentar dados consolidados nas bases de dados.

Foram analisadas as notificações dos casos de COVID-19 relacionados ao trabalho, registrados no SINAN como acidentes de trabalho graves, conforme orientação do Ministério da Saúde (MS)¹¹. Além do SINAN, também foram utilizadas informações oriundas da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS).

Os dados do SINAN foram obtidos em agosto de 2022, por meio do Centro Colaborador da Vigilância aos Agravos à Saúde do Trabalhador (CCVISAT), do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia (ISC-UFBA) para a Coordenação Geral em Saúde do Trabalhador, Ministério da Saúde (CGSAT-MS). Os dados da RAIS foram obtidos em outubro de 2022, por meio do painel de informações da RAIS. A RAIS disponibiliza dados sobre a atividade trabalhista do Brasil e constitui insumo para a realização de estudos técnicos de natureza estatística e atuarial, reunindo informações sociais e econômicas dos vínculos empregatícios e dos contratos celetistas, regidos pela Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT).

Foram selecionados para o estudo os casos dos bancos de dados sobre “Acidente de Trabalho”, em que o código da Classificação Internacional de Doenças (CID-10) constava como B34.2 (Infecção por coronavírus de localização não especificada)¹¹.

As variáveis analisadas foram: ano (2020; 2021); sexo (masculino; feminino; ignorado); raça (branca; preta/parda; amarela; indígena; ignorado); cor (brancos; não brancos); escolaridade (sem instrução; fundamental completo e incompleto; médio completo e incompleto; superior completo e incompleto; ignorado); macrorregião onde foi realizada a notificação (Norte; Nordeste; Sudeste; Sul; Centro-Oeste); faixa etária em anos completos (15 a 24; 25 a 29; 30 a 39; 40 a 49; 50 a 59; 60 ou mais; ignorado); emissão da Comunicação do Acidente de Trabalho (CAT) (sim; não; não se aplica; ignorado); evolução do caso (cura; incapacidade temporária; incapacidade parcial permanente; incapacidade total permanente; óbito por acidente de trabalho grave; óbito por outras causas; outro; ignorado); trimestre de notificação (1º, 2º 3º e 4º trimestre de 2020 e 2021) e ocupação (Técnicos e auxiliares de enfermagem; Enfermeiros; Médicos; Agentes Comunitários de Saúde; Fisioterapeutas; Farmacêuticos; Cirurgiões dentistas; Auxiliares de laboratório da saúde; Técnicos de odontologia; Nutricionistas; Outros).

Na variável ocupação, a categoria “outros” englobou trabalhadores de atenção, defesa e proteção à pessoa em situação de risco; diretores e gerentes de operações em empresas de serviços de saúde; veterinários e zootecnistas; técnicos de imobilizações ortopédicas; profissionais da educação física; técnicos em terapias complementares; técnicos em próteses ortopédicas e fonoaudiólogos.

Para caracterizar o perfil da amostra, foram descritas as frequências absolutas e relativas das variáveis sociodemográficas e ocupacionais. Ainda, foram estimadas as taxas de prevalência de COVID-19 e seus respectivos Intervalos de Confiança de 95% (IC95%) entre os trabalhadores da saúde, modeladas por meio de Regressão de Poisson. Todas as taxas foram calculadas para cada 100.000 trabalhadores e estratificadas segundo sexo, raça, faixa etária, ocupação, trimestre, estados e macrorregião, em 2020 e 2021.

Os dados foram organizados em planilhas do Microsoft Excel e exportados para análise no *software* estatístico Stata® 14.0. Nessa pesquisa, utilizaram-se dados secundários de acesso e domínio públicos sem a identificação dos participantes. De acordo com a Resolução N° 510, de 07 de abril de 2016, esse projeto não necessitou de aprovação do sistema Comitê de Ética em Pesquisa.

RESULTADOS

Nos anos de 2020 e 2021, 35.545 trabalhadores da saúde foram notificados por COVID-19 no Brasil. A maioria era do sexo feminino (79,0%), na faixa de idade entre 30 e 49 anos (65,5%), de raça preta ou parda (41,4%) e com ensino médio completo ou incompleto (40,6%). Dentre as regiões do Brasil, o Nordeste apresentou o maior número de notificações (n=12.274) do período, representando 34,5% do total. A emissão da comunicação do acidente de trabalho não foi realizada em 34,7% dos casos, e a evolução cura foi apresentada pela maioria da amostra (71,3%). Com relação às principais ocupações acometidas pela COVID-19 nos dois anos, destacam-se os técnicos e auxiliares de enfermagem (50,6%), seguido dos enfermeiros (19,7%), médicos (9,5%) e Agentes Comunitários de Saúde (8,4%) (Tabela 1).

Tabela 1 – Descrição das características sociodemográficas e ocupacionais da amostra. Brasil, 2020-2021. (n=35.545)

Variável	Total	%
	n	
Sexo		
Masculino	7.449	21,0
Feminino	28.091	79,0
Não informado/ ignorado	5	0,0
Raça		
Branca	11.865	33,4
Preta/Parda	14.710	41,4
Amarela	798	2,2
Indígena	93	0,3
Não informado/ ignorado	8.079	22,7
Escolaridade		
Sem instrução	5	0,0
Fundamental completo e incompleto	383	1,1
Médio completo e incompleto	14.431	40,6
Superior completo e incompleto	14.030	39,5
Não informado/ ignorado	6.695	18,8
Macrorregião		
Norte	4.371	12,4
Nordeste	12.274	34,5
Sudeste	7.892	22,2
Sul	8.993	25,3
Centro-Oeste	2.015	5,6
Faixa etária (anos)		
15 a 24	2.147	6,0
25 a 29	4.239	11,9
30 a 39	12.894	36,3
40 a 49	10.366	29,2
50 a 59	4.581	12,9
≥ 60	1.125	3,2
Não informado/ Ignorado	193	0,5

Tabela 1 – Cont.

Variável	Total	
	n	%
Comunicação do Acidente de Trabalho		
Sim	6.027	17,0
Não	12.333	34,7
Não se aplica	3.236	9,1
Não informado/ Ignorado	13.949	39,2
Evolução		
Cura	25.327	71,3
Incapacidade temporária	5.664	15,9
Incapacidade parcial permanente	179	0,5
Incapacidade total permanente	6	0,0
Óbito por acidente de trabalho grave	155	0,4
Óbito por outras causas	72	0,2
Outro	395	1,1
Não informado/ ignorado	3.747	10,6
Ocupação		
Técnicos e auxiliares de enfermagem	17.997	50,6
Enfermeiros	7.004	19,7
Médicos	3.391	9,5
Agentes Comunitários de Saúde	3.007	8,4
Fisioterapeutas	1.263	3,5
Farmacêuticos	621	1,7
Cirurgiões dentistas	585	1,6
Auxiliares de laboratório da saúde	562	1,6
Técnicos de odontologia	359	1,5
Nutricionistas	339	1,0
Outros	417	0,9
Total	35.545	100,0

Fonte: Notificações dos casos de COVID-19 relacionados ao trabalho, registrados no SINAN como acidentes de trabalho grave.

No que tange às taxas de COVID-19 em trabalhadores da saúde, no terceiro trimestre de 2020 (julho, agosto e setembro) observou-se 315,3 casos a cada 100.000 trabalhadores. A partir do terceiro trimestre, observa-se queda nas taxas, sendo registrada uma taxa de 60,5:100.000 no quarto trimestre de 2021 (Figura 1).

Quando analisados os resultados segundo sexo, observaram-se maiores taxas entre as mulheres, destacando-se a taxa observada em 2020, com 793,9 casos a cada 100.000 trabalhadoras da saúde (IC95%: 781,6 – 806,1). Com relação a raça, entre os trabalhadores não brancos observaram-se as maiores taxas em ambos os períodos (1.497,4/100.000 em 2020; 856,8/100.000 em 2021). As faixas etárias mais jovens foram as mais acometidas, destacando-se trabalhadores de até 24 anos no ano de 2020, observando-se uma taxa de 839,9 (IC95%: 793,3 – 886,6) casos a cada 100.000 indivíduos. Trabalhadores da saúde das macrorregiões Norte e Nordeste obtiveram as maiores taxas em 2020, destacando-se a região Norte, com 1.688,1 casos a cada 100.000 trabalhadores da saúde (IC95%: 1.626,8 – 1.749,5). Em 2021, a região Norte permanece liderando com a maior taxa (1.403,0/100.000), seguido pela região Sul do Brasil (1.020,3/100.000) (Tabela 2).

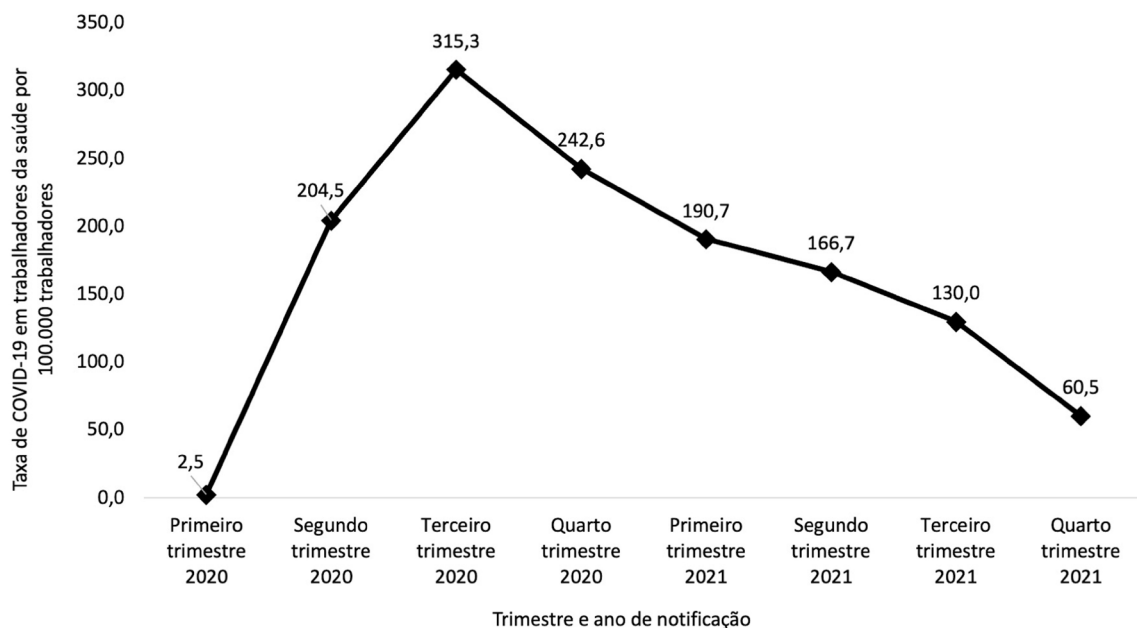


Figura 1 – Taxas de COVID-19 em trabalhadores da saúde segundo ano e trimestre de notificação. Brasil, 2020-2021.

Tabela 2 – Taxas de COVID-19 em trabalhadores da saúde segundo ano, sexo, raça, faixa etária, macrorregião e ocupações. Brasil, 2020-2021.

Variáveis	2020		2021	
	Taxa*	IC95%	Taxa*	IC95%
Sexo				
Masculino	675,3	655,6 – 695,1	446,0	430,0 – 462,1
Feminino	793,9	781,6 – 806,1	580,9	570,5 – 591,4
Raça				
Branco	850,2	830,0 – 869,9	566,2	550,1 – 582,3
Não branco	1.497,4	1.467,9 – 1.526,8	856,8	834,5 – 879,1
Faixa etária				
15 a 24 anos	839,9	793,3 – 886,6	607,4	567,7 – 647,0
25 a 29 anos	834,9	802,4 – 867,4	560,1	533,5 – 586,7
30 a 39 anos	806,8	788,6 – 824,9	565,4	550,2 – 580,6
40 a 49 anos	777,6	757,7 – 797,4	580,8	563,7 – 597,9
50 a 59 anos	666,0	640,9 – 691,0	456,5	435,7 – 477,2
60 anos ou mais	386,0	354,0 – 418,0	392,2	359,9 – 424,5
Macrorregião				
Norte	1.688,1	1.626,8 – 1.749,5	1.403,0	1.331,1 – 1.475,0
Nordeste	1.220,8	1.192,7 – 1.248,8	834,3	811,1 – 857,5
Sudeste	344,7	334,3 – 355,0	292,1	282,5 – 301,6
Sul	1.216,6	1.182,5 – 1.250,0	1.020,3	989,0 – 1.051,5
Centro-Oeste	565,4	535,2 – 595,6	280,4	259,1 – 301,7
Ocupação				
Técnicos e auxiliares de enfermagem	1.049,4	1.029,4 – 1.069,5	741,8	724,9 – 758,6
Enfermeiros	1.155,5	1.120,1 – 1.190,9	823,7	793,8 – 853,7
Médicos	717,3	684,8 – 749,8	580,6	551,4 – 609,8
Agentes Comunitários de Saúde	528,7	505,2 – 552,3	289,1	271,7 – 306,5

Tabela 2 – Cont.

Variáveis	2020		2021	
	Taxa*	IC95%	Taxa*	IC95%
Fisioterapeutas	989,0	914,5 – 1.063,5	856,1	786,7 – 925,4
Farmacêuticos	223,5	199,7 – 247,4	188,4	166,5 – 210,3
Cirurgiões dentistas	506,0	449,3 – 562,7	461,4	407,2 – 515,5
Auxiliares de laboratório da saúde	321,9	286,2 – 357,5	256,1	224,3 – 287,9
Técnicos de odontologia	192,8	164,9 – 220,8	185,4	158,1 – 212,8
Nutricionistas	427,2	367,9 – 486,6	300,5	250,7 – 350,3
Outros	121,5	106,3 – 136,7	85,3	72,6 – 98,1

Legenda: IC95: Intervalo de Confiança de 95%.*Calculada para cada 100.000 trabalhadores.

Em 2020, os enfermeiros apresentaram as maiores taxas de COVID-19, apresentando 1.155,5 casos a cada 100.000 enfermeiros (IC95%: 1.120,1 – 1.190,9). O segundo grupo mais acometido foram os técnicos e auxiliares de enfermagem (1.049,4/100.000), seguido dos fisioterapeutas (989,0/100.000) e médicos (717,3/100.000). Em 2021, observou-se que as taxas diminuíram para todas as categorias profissionais, no entanto, os fisioterapeutas figuraram entre os principais acometidos pela doença (856,1/100.000), seguido dos enfermeiros (823,7/100.000) e técnicos e auxiliares de enfermagem (741,8/100.000) (Tabela 2).

A Figura 2 apresenta as taxas de COVID-19 em trabalhadores da saúde segundo Unidades Federativas do Brasil. Tocantins e Rondônia, estados da região Norte do país, figuraram na primeira e segunda posição com as maiores taxas da doença, em ambos os anos. Em 2020, a menor taxa foi observada para o Pará (4,4/100.000), e em 2021 para o Distrito Federal (15,2/100.000). Destaca-se que o estado do Espírito Santo não realizou notificações da doença em ambos os períodos e o estado do Pará não realizou notificações da COVID-19 em trabalhadores da saúde em 2021 (Figura 2).

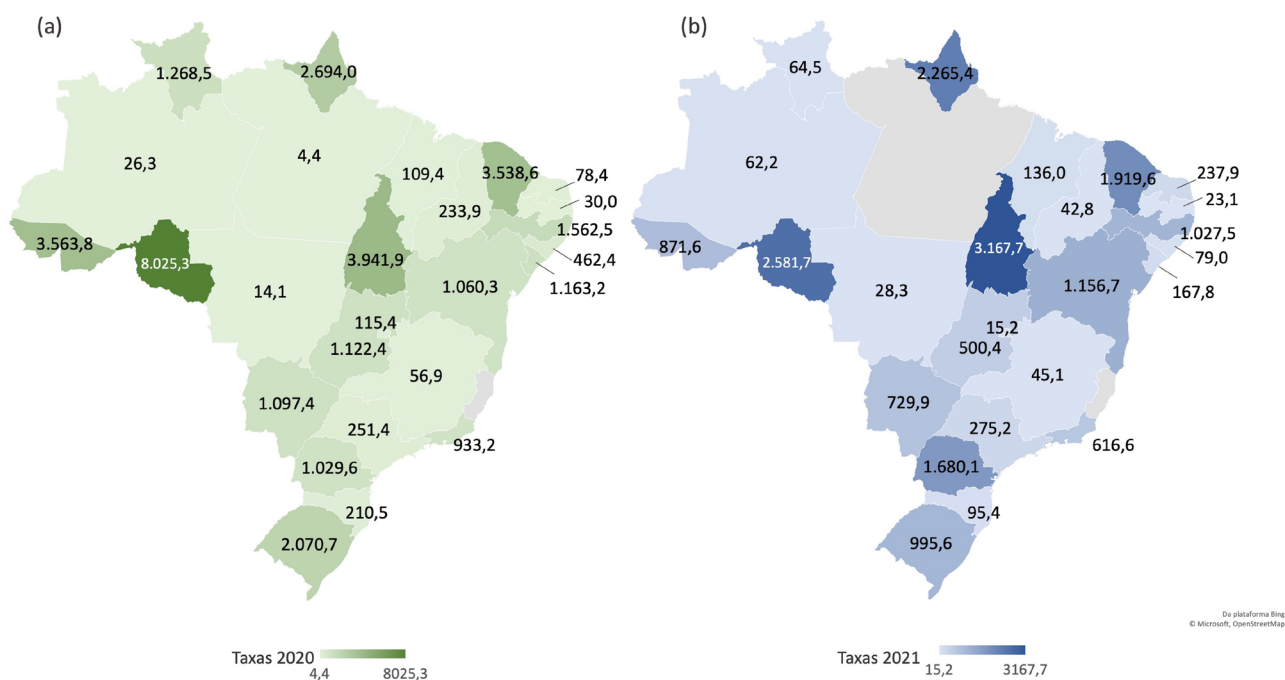


Figura 2 – Taxas de COVID-19 em trabalhadores da Saúde segundo estados do Brasil.
 Legenda = (a) ano de 2020; (b) anos de 2021.
 Nota: estados em cinza não apresentaram notificações no período.

DISCUSSÃO

Identificaram-se diferenças importantes no perfil das notificações da doença, em relação ao sexo, raça, faixa etária e tipo de ocupação, acentuando desigualdades sociais, raciais e ocupacionais entre os trabalhadores da saúde. Por outro lado, o não preenchimento completo das fichas de notificação do SINAN evidenciou a baixa qualidade do banco de dados, especialmente em relação às variáveis emissão de CAT, escolaridade e raça/cor/etnia. Com relação às taxas analisadas, observaram-se maiores taxas no sexo feminino, indivíduos não brancos, faixas etárias mais jovens e estados da região Norte do Brasil. Profissionais da enfermagem, médicos e fisioterapeutas apresentaram as maiores taxas da doença em 2020 e 2021.

Sobre a variável sexo, percebe-se maior taxa e frequência de casos no sexo feminino em comparação ao sexo masculino. Esse fato pode apontar para a manutenção de desigualdades entre homens e mulheres no país¹², bem como explicita a disparidade de distribuição desse perfil entre os trabalhadores de saúde, majoritariamente composto por mulheres¹³. Estimou-se uma participação feminina perto de 70% no setor de saúde, segundo dados do Censo de 2000 no Brasil¹⁴. Paralelamente, de acordo com os Centros de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos (*Centers for Disease Control and Prevention*), entre fevereiro e abril de 2020, mulheres atuantes nas áreas de saúde foram proporcionalmente mais afetadas, refletindo sua maioria entre os profissionais de saúde daquele país¹⁵.

Com relação à raça, é fundamental elucidar os motivos pelos quais os pretos e pardos responderam por 41,4% dos casos notificados entre trabalhadores de saúde. Ademais, maiores taxas foram apresentadas por indivíduos não brancos. Em continuidade ao seu processo histórico e social, a iniquidade racial aprofundou-se na pandemia de COVID-19 nos mais diversos setores da sociedade, não diferente no âmbito trabalhista⁷. Essa constatação é ainda mais agravada ao se analisar o sexo e a raça, como se observa na maior exposição de mulheres negras na saúde e em trabalhos essenciais¹². Dito isso, averiguou-se que os trabalhadores de saúde da linha de frente do combate à pandemia autodeclarados negros receberam menos treinamento, instruções, equipamentos de proteção individual (EPIs), orientações de chefia e suporte geral quando comparados com profissionais da mesma atuação “brancos”, durante o enfrentamento ao vírus, conforme evidenciado em dados coletados no período de setembro à outubro de 2020 pelo Núcleo de Estudos de Burocracias da Fundação Getúlio Vargas (FGV) em parceria com a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e a Rede COVID-19 Humanidades¹⁴.

No que tange às ocupações, os profissionais de saúde demonstraram as maiores taxas de COVID-19 relacionadas ao trabalho¹⁶ ao longo do curso pandêmico, que variaram, inclusive, por perfil ocupacional. Diversos fatores influem na maior taxa de casos notificados entre trabalhadores da saúde, tais quais o contato direto com pacientes infectados, fatores de risco inerentes ao ambiente laboral, a escassez ou não adequação de EPIs, bem como a maior instrumentalização e facilidade de acesso aos meios de notificação do SINAN^{17,18}. No entanto, a partir desse estudo, notou-se o maior acometimento de certas categorias ocupacionais, com destaque para as taxas entre técnicos e auxiliares de enfermagem, enfermeiros, médicos e fisioterapeutas, os quais em conjunto corresponderam a cerca de 83,3% das notificações por COVID-19. Esses dados expressam as desigualdades presentes no próprio exercício do trabalho em saúde, até mesmo entre as diferentes categorias de trabalhadores da saúde, atingindo, majoritariamente, profissionais que estão em contato frequente com o paciente¹⁹. Só o COFEN apontou que o Brasil é o país com maior número de mortes de enfermeiros por COVID-19 no mundo durante esse período analisado²⁰. Também se evidenciou a falta de qualificação e disponibilidade de EPIs de forma mais gritante nesses trabalhadores, além de uma carga laboral que intensificou o processo de adoecimento biopsicossocial dessa categoria^{21,22}.

Outros profissionais intensamente contaminados pelo vírus SARS-CoV-2 no Brasil foram os Agentes Comunitários de Saúde (ACS), no seu contexto de atuação na Atenção Primária de Saúde (APS). Durante as ondas pandêmicas, a APS e as suas Equipes de Saúde da Família (ESF) tornaram-se gradativamente um dos eixos centrais de articulação de fluxos e contrafluxos dentro da Rede de Atenção à Saúde (RAS), onde pessoas procuram assistência quando sintomáticas ou como instrumento longitudinal do seu processo de cuidado²³. Dessa forma, os trabalhadores atuantes na ESF ficaram expostos a diversas situações de risco infeccioso²⁴, em particular os ACS ao entrar em contato direto com a comunidade adscrita no território da Unidade Básica de Saúde (UBS), inclusive em seus domicílios. Ademais, esse tipo de ocupação está associado a um maior recorte de iniquidade em saúde, compatível com as desigualdades regionais do país¹⁰, por acessar regiões heterogêneas do espaço geográfico, marcadas por menor ou maior vulnerabilidade social. Evidenciou-se maiores taxas de infecções em distritos menos vulneráveis, enquanto uma maior mortalidade de ACS foi identificada em locais mais vulneráveis²⁵.

Na perspectiva da evolução temporal de casos, esse estudo constatou maior número de notificações e maior taxa no terceiro trimestre de 2020, em comparação com os demais trimestres analisados. Destaca-se que no ano de 2020 não haviam testes diagnósticos para toda a população²⁶. Devido à escassez de testes, as políticas públicas enfatizavam que a distribuição dos mesmos deveria ser direcionada para casos graves e profissionais da saúde, o que pode ter impactado nos resultados encontrados no presente estudo.²⁶ Além disso, deve-se considerar que os métodos diagnósticos para detecção de COVID-19 no início do curso pandêmico somaram elevada quantidade de resultados falsos negativos, fato que mudou com a qualificação desses testes, possibilitando a identificação de maior número de profissionais da saúde acometidos²⁷.

Ao analisar os casos notificados por estado brasileiro, reconheceu-se a diferença do nível de notificação na esfera estadual. Enquanto os estados de Tocantins e Rondônia figuraram entre os estados com as maiores taxas, estados como Espírito Santo e Pará não registraram casos notificados. Isso marca a vigência de medidas públicas distintas de testagem e notificação da população, processo observado entre os trabalhadores de saúde de cada estado²⁸. Nesse processo, destaca-se, ainda, o fato de hospitais e instituições públicas ou privadas adotarem meios diversos, não padronizados, de notificação, variando inclusive no próprio território estadual²⁸. No presente estudo, identificaram-se diferenças entre as taxas das macrorregiões brasileiras, com ênfase às regiões Norte e Sudeste. Este achado também pode estar relacionado ao fato de que as medidas de enfrentamento contra a COVID-19 não foram nacionais, mas realizadas no âmbito estadual, ou seja, variaram segundo unidade federativa²⁹. Corroborando com este ponto, resultados de um inquérito sorológico realizado em 27 estados brasileiros sugeriram que a pandemia é altamente heterogênea, com rápida escalada nas regiões Norte e Nordeste do Brasil²⁹.

Esse estudo apresenta algumas limitações. É notável a baixa qualidade do preenchimento de algumas variáveis do banco do SINAN, notando-se grande proporção de ignorados nas variáveis escolaridade, raça e emissão de CAT. Ainda, destaca-se a incompletude no preenchimento da variável raça no banco da RAIS, podendo afetar a estimação da taxa encontrada. Semelhante ao ocorrido com outras afecções de importância epidemiológica no Brasil, como a tuberculose³⁰, juntamente com as diferenças numéricas de outros bancos de dados, aponta-se para a manutenção do processo histórico de subnotificação do SINAN²⁸, o qual leva à carência de dados essenciais aos serviços de vigilância em saúde e formulação de políticas públicas. Apesar disso, vale salientar que o SINAN é um dos poucos bancos de dados nacionais que trazem informações sobre acidentes, doenças e agravos relacionados à saúde do trabalhador no país.

CONCLUSÃO

Conclui-se que os resultados encontrados apontaram diferença entre os sexos, bem como iniquidades sociais, raciais e ocupacionais que traduzem a necessidade de ampliar medidas de vigilância em saúde, a fim de garantir maior prevenção, proteção e assistência aos trabalhadores de saúde. Este estudo pretendeu contribuir com o campo de saúde do trabalhador ao demonstrar a presença de iniquidades raciais e ocupacionais, que determinaram uma maior proporção de contaminação e morbimortalidade entre os profissionais de saúde. A identificação de necessidades específicas dos diferentes setores produtivos é fundamental para que se desenvolvam estratégias de prevenção à exposição ao vírus. A raça e o sexo parecem desempenhar um papel importante na ocorrência da doença. Nesse sentido, as ações de vigilância em saúde do trabalhador e da trabalhadora devem considerar fortemente estes aspectos, de forma a delinear intervenções que reduzam riscos, tais como a testagem rápida e a distribuição de EPIs, de forma a aumentar os padrões de segurança nos ambientes de trabalho. Para tanto, destaca-se também a importância do preparo e qualificação dos profissionais para melhorar a qualidade do preenchimento das fichas de notificação do SINAN, a fim de disponibilizar dados mais confiáveis no campo de saúde do trabalhador, que poderão subsidiar ações mais resolutivas de prevenção, proteção e assistência aos trabalhadores brasileiros.

REFERÊNCIAS

1. Pan American Health Organization (PAHO), World Health Organization (WHO). Cumulative confirmed and probable COVID-19 cases reported by Countries and Territories in the Region of the Americas [Internet]. Washington: Pan American Health Organization; 2022 [acesso 2023 Abr 10]. Disponível em: <https://ais.paho.org/hip/viz/COVID19Table.asp>
2. Bandyopadhyay S, Baticulon RE, Kadhum M, Alser M, Ojuka DK, Badereddin Y, et al. Infection and mortality of healthcare workers worldwide from COVID-19: a systematic review. *BMJ Glob Health* [Internet]. 2020 [acesso 2022 Maio 5];5(12):e003097. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2020-003097>
3. Sahu AK, Amrithanand VT, Mathew R, Aggarwal P, Nayer J, Bhoi S. COVID-19 in health care workers – A systematic review and meta-analysis. *Am J Emerg Med* [Internet]. 2020 [acesso 2022 Mar 12];38(9):1727-31. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2020.05.113>
4. Baker JM, Nelson KN, Overton E, Lopman BA, Lash TL, Photakis M, et al. Quantification of Occupational and Community Risk Factors for SARS-CoV-2 Seropositivity Among Health Care Workers in a Large U.S. Health Care System. *Ann Intern Med* [Internet]. 2021 [acesso 2022 Abr 5];174(5):649-654. Disponível em: <https://doi.org/10.7326/m20-7145>
5. Oliveira H, Oliveira ASFSR, Azevedo SL, Souza CJ, Motta ROL, Marques NAC. Análise do perfil epidemiológico dos profissionais da enfermagem acometidos pela COVID-19: repercussões para assistência. *Glob Acad Nurs J* [Internet]. 2022 [acesso 2022 Nov 5];3(1). Disponível em: <https://doi.org/10.5935/2675-5602.20200222>
6. Connor J, Madhavan S, Mokashi M, Amanuel H, Johnson NR, Pace LE, Barths D. Health risks and outcomes that disproportionately affect women during the Covid-19 pandemic: A review. *Soc Sci Med* [Internet]. 2020 [acesso 2022 Maio 5];266:113364. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2020.113364>
7. Lin Q, Paykin S, Halpern D, Martinez-Cardoso A, Kolak M. Assessment of Structural Barriers and Racial Group Disparities of COVID-19 Mortality With Spatial Analysis. *JAMA Netw Open* [Internet]. 2022 [acesso 2022 Maio 5];5(3):e220984. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.0984>
8. Lenggenhager L, Martischang R, Sauser J, Perez M, Vieux L, Graf C, et al. Occupational and community risk of SARS-CoV-2 infection among employees of a long-term care facility: an

observational study. *Antimicrob Resist Amp Infect Control* [Internet]. 2022 [acesso 2022 Maio 5];11(1):51. Disponível em <https://doi.org/10.1186/s13756-022-01092-0>

9. Silva FCT, Rolim Neto ML. Psychiatric symptomatology associated with depression, anxiety, distress, and insomnia in health professionals working in patients affected by COVID-19: A systematic review with meta-analysis. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* [Internet]. 2021 [acesso 2022 Dez 5];104:110057. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2020.110057>
10. Orellana JDY, Cunha GM, Marrero L, Moreira RI, Costa Leite I, Horta BL. Excesso de mortes durante a pandemia de COVID-19: subnotificação e desigualdades regionais no Brasil. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2021 [acesso 2022 Maio 5];37(1):e00259120. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311x00259120>
11. Brasil. Ministério da Saúde. Orientações de vigilância epidemiológica de COVID-19 relacionada ao trabalho [Internet]. 2020 [acesso 2021 Nov 08]. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/08/1116664/covid-orienta-es-trabalho.pdf>
12. Reis AP dos, Góes EF, Pilecco FB, Almeida M da CC de, Diele-Viegas LM, Menezes GM de S, et al. Desigualdades de gênero e raça na pandemia de Covid-19: implicações para o controle no Brasil. *Saúde Debate* [Internet]. 2020 [acesso 2021 Nov 08];44(4):324–40. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-11042020E423>
13. Vieira J, Anido I, Calife K. Mulheres profissionais da saúde e as repercussões da pandemia da Covid-19: é mais difícil para elas? *Saúde Debate* [Internet]. 2022 [acesso 2022 May 5];46(132):47-62. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-1104202213203>
14. Brasil. A pandemia de COVID-19 e (os)as profissionais de saúde pública: uma perspectiva de gênero e raça sobre a linha de frente [Internet]. 2021 [acesso 2022 Jun 07]. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/documento/pandemia-de-covid-19-e-osas-profissionais-de-saude-publica-uma-perspectiva-de-genero-e>
15. United States. Characteristics of Health Care Personnel with COVID-19 — United States [Internet]. 2020 [acesso 2022 Jun 07]. Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/php/reporting-pui.html>
16. Maeno M. COVID-19 como uma doença relacionada ao trabalho. *Rev Bras Saude Ocup* [Internet]. 2021 [acesso 2022 Maio 5];46:e54. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-6369ed0000121>
17. Teixeira CFS, Soares CM, Souza EA, Lisboa ES, Pinto IC de M, Andrade LR, et al. A saúde dos profissionais de saúde no enfrentamento da pandemia de Covid-19. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2020 [acesso 2022 Maio 5];25(9):3465-74. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020259.19562020>
18. Nguyen LH, Drew DA, Graham MS, Joshi AD, Guo CG, Ma W, et al. Risk of COVID-19 among front-line health-care workers and the general community: a prospective cohort study. *Lancet Public Health* [Internet]. 2020 [acesso 2022 Maio 5];5(9):e475-e483. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/s2468-2667\(20\)30164-x](https://doi.org/10.1016/s2468-2667(20)30164-x)
19. Minayo MCS, Freire NP. Pandemia exacerba desigualdades na Saúde. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2020 [acesso 2022 Maio 5];25(9):3555-6. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020259.13742020>
20. Brasil. Cofen – Conselho Federal de Enfermagem. Brasil é o país com mais mortes de enfermeiros por Covid-19 no mundo [Internet]. 2020 [acesso 2022 Jun 07]. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/brasil-e-o-pais-com-mais-mortes-de-enfermeiros-por-covid-19-no-mundo-dizem-entidades_80181.html#:~:text=28%2F05%2F2020-,Brasil%20%C3%A9%20o%20pa%C3%ADs%20com%20mais%20mortes%20de%20enfermeiros%20por,Reino%20Unido%20e%20Estados%20Unidos

21. Alves LS, Ramos ACV, Crispim JA, Martoreli Júnior JF, Santos MS, Berra TZ, et al. Magnitude e severidade da COVID-19 entre profissionais de enfermagem no Brasil. *Cogitare Enferm* [Internet]. 2020 [acesso 2022 Maio 5];25:e74537. Disponível em: <https://doi.org/10.5380/ce.v25i0.74537>
22. Moreira WC, Sousa AR, Nóbrega MPSS. Mental illness in the general population and health professionals during COVID-19: a scoping review. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2020 [acesso 2022 Maio 5];29:e20200215. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265x-tce-2020-0215>
23. Frota AC, Barreto ICHC, Carvalho ALB de, Ouverney ALM, Andrade LOM de, Machado NM da S. Vínculo longitudinal da Estratégia Saúde da Família na linha de frente da pandemia da Covid-19. *Saude em Debate* [Internet]. 2022 [acesso 2021 Maio 5];46(1):131-51. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-11042022e109>
24. Lackermair K, William F, Grzanna N, Lehmann E, Fichtner S, Kucher HB, et al. Infection with SARS-CoV-2 in primary care health care workers assessed by antibody testing. *Fam Pract* [Internet]. 2020 [acesso 2022 Maio 5];38(2):76-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/fampra/cmaa078>
25. Vieira-Meyer APGF, Morais APP, Campelo ILB, Guimarães JMX. Violência e vulnerabilidade no território do agente comunitário de saúde: implicações no enfrentamento da COVID-19. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2021 [acesso 2022 Maio 5];26(2):657-68. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021262.29922020>
26. World Health Organization. Population-based age-stratified seroepidemiological investigation protocol for coronavirus 2019 (COVID-19) infection [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2020 [acesso 2020 Ago 23]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331656>
27. Ministério da Saúde (BR). Acurácia dos testes diagnósticos registrados na Anvisa para a COVID-19 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2021 [acesso 2022 Abr 1]. Disponível em: <https://pncq.org.br/acuracia-dos-testes-diagnostics-registrados-na-anvisa-para-a-covid-19/>
28. Prado MF, Antunes BBP, Bastos LSL, Peres IT, Silva AAB, Dantas LF, et al. Analysis of COVID-19 under-reporting in Brazil. *Rev Bras Ter Intensiv* [Internet]. 2020 [acesso 2022 Maio 5];32(2). Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0103-507x.20200030>
29. Hallal P, Hartwig F, Horta B, Victora GD, Silveira M, Struchiner C, et al. Variabilidade notável nos anticorpos SARS-CoV-2 nas regiões brasileiras: inquérito domiciliar sorológico nacional em 27 estados. *medRxiv* [Internet] 2020 [acesso 2022 Maio 5]. Disponível em: <https://doi.org/10.1101/2020.05.30.20117531>
30. Silva GDM, Bartholomay P, Cruz OG, Garcia LP. Avaliação da qualidade dos dados, oportunidade e aceitabilidade da vigilância da tuberculose nas microrregiões do Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2017 [acesso 2022 Maio 5];22(10):3307-19. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320172210.18032017>

NOTAS

ORIGEM DO ARTIGO

Extraído do Trabalho de Conclusão de Curso – Notificações de COVID-19 em trabalhadores da saúde: análise do perfil epidemiológico e ocupacional a partir dos dados do SINAN, Brasil, 2020, apresentada ao Curso de Graduação em Medicina, da Universidade Federal de Santa Catarina, em 2022.

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Concepção do estudo: Romano PH, Menegon LS.

Coleta de dados: Romano PH, Hillesheim D.

Análise e interpretação dos dados: Romano PH, Menegon LS, Hillesheim D, Hallal ALC, Menegon FA.

Discussão dos resultados: Romano PH, Menegon LS, Hillesheim D, Hallal ALC, Menegon FA.

Redação e revisão crítica do conteúdo: Romano PH, Menegon LS, Hillesheim D, Hallal ALC, Menegon FA.

Revisão e aprovação final da versão final: Romano PH, Menegon LS, Hillesheim D, Hallal ALC, Menegon FA.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Utilizaram-se dados secundários de acesso e domínio públicos sem a identificação dos participantes. De acordo com a Resolução Nº 510, de 07 de abril de 2016, esse projeto não necessitou de aprovação do sistema Comitê de Ética em Pesquisa.

CONFLITO DE INTERESSES

Não há conflito de interesses.

EDITORES

Editores Associados: Glilciane Morceli, Maria Lúgia Bellaguarda.

Editor-chefe: Elisiane Lorenzini.

HISTÓRICO

Recebido: 23 de janeiro de 2023.

Aprovado: 25 de abril de 2023.

AUTOR CORRESPONDENTE

Danúbia Hillesheim

nubiah12@yahoo.com.br