

Estado da publicação: Não informado pelo autor submissor

# Quando a ocupação é negada: notificações de casos de SRAG hospitalizados, Brasil, 2020

Maira Rocha, Ada Assunção, Paulo Roberto Lopes Correa

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.12643>

Submetido em: 2025-07-15

Postado em: 2025-07-15 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

Quando a ocupação é negada: notificações de casos de SRAG hospitalizados,  
Brasil, 2020

When occupation is denied: notifications of hospitalized SARS cases, Brazil, 2020

Cuando se niega la ocupación: notificaciones de casos hospitalizados de SRAS, Brasil,  
2020

Maira Alves Rocha 1,a

[mairaarocha@hotmail.com](mailto:mairaarocha@hotmail.com) | <https://orcid.org/0000-0001-9784-4696>

Paulo Roberto Lopes Correa 2,b

[paulocorreabh@gmail.com](mailto:paulocorreabh@gmail.com) | <https://orcid.org/0000-0002-2302-2179>

Ada Ávila Assunção 3,c

[avilafmg@gmail.com](mailto:avilafmg@gmail.com) / <https://orcid.org/0000-0003-2123-0422>

1 Centro de Referência Regional em Saúde do Trabalhador da Secretaria Municipal de Saúde de Betim, Minas Gerais, Brasil.

2 Diretoria de Promoção à Saúde e Vigilância Epidemiológica. Gerência de Vigilância Epidemiológica. Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

3 Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública. Faculdade de Medicina. Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil.

a Mestrado em Saúde Pública pela Universidade Federal de Minas Gerais

b Mestrado em Saúde Pública pela Universidade Federal de Minas Gerais

c Pós-doutorado em Saúde Pública pela Escola Nacional de Saúde Pública

RESUMO

**Objetivo:** Examinar a qualidade da informação sobre ocupação no sistema SIVEP-Gripe, com foco nas notificações de casos de SRAG hospitalizados, de 01/04 a 31/12/2020. **Métodos:** Utilizando os microdados do Datasus, foi avaliada a completude do quesito ocupação e descritas aquelas mais frequentes em cinco capitais de um dos estados de cada grande região geográfica e duas municipalidades do estado de Minas Gerais, Betim e Contagem. **Resultados:** Observou-se completude de 2,24% no conjunto (n= 35.518) de registros de SRAG em indivíduos de 20 a 65 anos. Nas capitais se destacou o grupo ocupacional Profissionais científicos e intelectuais. Em dois municípios, predominaram os grupos Oficiais, operários e artesãos e Trabalhadores não qualificados. **Conclusão:** A negação da ocupação no SIVEP-GRIFE é uma barreira para controle da transmissão das síndromes gripais no país. Sugere-se incorporar estratégias para melhorar a qualidade da informação ocupacional que estão vigentes em outros sistemas de informação de saúde. **Palavras-chave:** Sistemas de Informação em Saúde, Ocupações, Síndrome Respiratória Aguda Grave; Sistema de Vigilância em Saúde; Sistema de Vigilância Epidemiológica da Gripe

## ABSTRACT

**Objective:** To examine the quality of information on occupation in the SIVEP-Gripe system, with a focus on notifications of hospitalized SARS cases, from 01/04 to 31/12/2020. **Methods:** Using Datasus microdata, the completeness of the occupation question was assessed and describe the most frequent ones. **Results:** Completeness of 2.24% was observed in the set (n= 35,518) of SARS records in individuals aged 20 to 65. In five capitals, the occupational group Scientific and intellectual professionals stood out. In two municipalities, the groups Officers, workers and artisans and Unskilled workers predominated. **Conclusion:** The denial of occupation in SIVEP-GRIFE is a barrier to controlling the transmission of flu-like illnesses in the country. We suggest incorporating

strategies to improve the quality of occupational information that are in force in other health information systems.

Keywords: Health Information Systems; Occupations; Severe Acute Respiratory Syndrome; Health Surveillance System; Flu Epidemiological Surveillance System

## RESUMÉN

Objetivo: Examinar la calidad de la información sobre la ocupación en el sistema SIVEP-Gripe, centrándose en las notificaciones de casos hospitalizados de SRAG, del 01/04 al 31/12/2020. Métodos: A partir de los microdatos de Datasus, se evaluó la completitud de la pregunta sobre ocupación y se describieron las ocupaciones más frecuentes en cinco capitales de estado de cada gran región geográfica y en dos municipios del estado de Minas Gerais, Betim y Contagem. Resultados: Se observó una completitud de 2,24% en el conjunto (n= 35.518) de registros de SRAG en individuos de 20 a 65 años. En las capitales, se destacó el grupo ocupacional Profesionales científicos e intelectuales. En dos municipios predominaron los grupos Oficiales, obreros y artesanos y Trabajadores no cualificados. Conclusión: La negación de la ocupación en el SIVEP-GRIFE es una barrera para el control de la transmisión de los síndromes gripales en el país. Se sugiere incorporar estrategias para mejorar la calidad de la información ocupacional vigentes en otros sistemas de información en salud.

Palabras clave: Sistemas de Información en Salud; Ocupaciones; Síndrome Respiratorio Agudo Grave; Sistema de Vigilancia de la Salud; Vigilancia Epidemiológica de la Gripe

## INTRODUÇÃO

O novo coronavírus da síndrome respiratória aguda grave (Sars-CoV-2), que causa a doença coronavírus 2019 (Covid-19), é transmitido continuamente de pessoa para pessoa. No Brasil, a Secretaria de Vigilância em Saúde elaborou e divulgou a primeira versão, em janeiro de 2020, as recomendações para o controle da transmissão, os critérios de definição

de casos suspeitos e o fluxo de notificação. Quanto a essa, deve ser imediata nos casos leves e moderados de síndrome gripal suspeitos e confirmados de Covid-19 por meio do sistema e-SUS Notifica <sup>[1]</sup>. Para os casos hospitalizados de síndrome respiratória aguda grave (SRAG), é utilizado o Sistema de Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP-Gripe).

Até 31 de dezembro de 2021, ocorreram, no mundo, 287 milhões de casos confirmados de Covid-19 e 5,4 milhões de mortes por essa infecção <sup>[2]</sup>. No Brasil, no final de 2021, o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) registrava 30 milhões de casos e mais de 630 mil mortes <sup>[3]</sup>. Alarmantes sim, subestimados também, o avanço da epidemia reforçou a relevância de ações para melhorar as etapas de coleta, análise, integração e divulgação dos dados. Em outras palavras, a vigilância epidemiológica é crucial para controlar as infecções virais <sup>[4]</sup>.

No Brasil, tal como em outros países, houve várias ondas de aumento e diminuição das taxas de infecção, bem como a adoção de várias medidas de controle, incluindo mudanças nos padrões de trabalho da população, haja vista a demanda de contato com o público e entre colegas durante o exercício profissional <sup>[5]</sup>.

Os profissionais de saúde da linha de frente foram atingidos desde o início, no entanto, uma série de outras ocupações concentraram risco aumentado de exposição ao vírus, especialmente aquelas que mantiveram contato com público <sup>[6, 7, 8]</sup>. Na Califórnia (EUA), categorias ocupacionais sem acesso ao trabalho remoto, por exemplo, transporte, movimentação de materiais, construção se destacaram com as mais altas taxas de excesso de mortalidade por Covid-19 <sup>[9]</sup>.

Em que pese essas evidências, à exceção da categoria dos profissionais de saúde, no país são raros os estudos sobre distribuição da infecção, doença subsequente e morte de acordo com atividade econômica e a ocupação. Persistem, incluindo os relatórios relativos àquela categoria, ausência de registro da ocupação, mesmo quando existente o campo para o respectivo preenchimento. Quanto à síndrome gripal, menos de 2% dos registros de casos no setor saúde informaram a ocupação do profissional. Em relação aos demais setores e

atividades, a ocupação do paciente não foi informada em quase 100% dos casos notificados ao e-SUS Notifica <sup>[10]</sup>. Entre os casos hospitalizados por SRAG, no primeiro semestre de 2020, apenas 3,8% dos registros no SIVEP-Gripe informaram a ocupação. Nos casos de SRAG positivos para Covid-19, essa proporção foi maior, 4,2% <sup>[5]</sup>.

A completude está entre as duas dimensões mais avaliadas pelos autores interessados na qualidade da informação em saúde, no Brasil. Essa dimensão diz respeito ao grau de preenchimento de um quesito mensurado. É considerada incompleta a notificação com um quesito sem preenchimento, ou seja, branco ou ignorado <sup>[11]</sup>.

O objetivo foi examinar a qualidade da informação sobre ocupação no sistema SIVEP-Gripe, com foco nas notificações de casos de SRAG hospitalizados, em 2020. Foram consideradas a incompletude do quesito ocupação e a clareza da orientação constante nos documentos sobre procedimentos de notificação da SRAG. Adicionalmente, foram descritos o Grande Grupo da Classificação Internacional Uniforme das Ocupações (CIUO-88) e as famílias ocupacionais em ranqueamento de frequência absoluta obtida na amostra.

## **MÉTODOS**

### *A notificação da SRAG no Brasil*

No contexto pandêmico, o Ministério da Saúde estipulou notificar a SRAG em até 24 horas a partir da suspeita inicial ou óbito <sup>[1]</sup>. O preenchimento dos 80 campos que constam da Ficha de Registro Individual para casos de SRAG hospitalizados deve ser feito por todos os profissionais da assistência. Na referida ficha são informados aspectos clínicos, laboratoriais; atendimento e conclusão do caso, além das características sociodemográficas, quais sejam, idade, sexo, raça/cor, escolaridade e ocupação <sup>[12]</sup>. O preenchimento do campo ocupação não é obrigatório, ainda que considerado essencial no Manual de dados do Ministério da Saúde <sup>[13]</sup>, onde se lê que ocupação corresponde a “ocupação profissional do paciente”. Não há qualquer outra orientação no dicionário de dados <sup>[14]</sup>, nem nas Instruções para preenchimento <sup>[13]</sup>. Em 2020, a ficha de notificação sofreu quatro modificações quanto às regras de preenchimento, inclusão ou exclusão de

campos específicos <sup>[15]</sup>. Quanto à clareza das orientações, nenhuma menção sobre o preenchimento do quesito ocupação consta das duas versões do “Guia de Vigilância Epidemiológica. Emergência de saúde pública de importância nacional pela doença pelo Coronavírus 2019” <sup>[1,16]</sup>.

#### *Variáveis de interesse*

Foram selecionados os casos na faixa de 20 a 65 anos, fase ativa da vida, hospitalizados com diagnóstico de SRAG, no período de 01/04/2020 e 31/12/2020 e registrados no SIVEP-Gripe do Ministério da Saúde. SRAG é uma síndrome gripal que evolui para dispneia/desconforto respiratório ou pressão ou dor persistente no tórax ou saturação de O<sub>2</sub> menor que 95% em ar ambiente ou cianose dos lábios ou rosto.

No SIVEP-Gripe a ocupação que foi registrada é apresentada nos campos PAC\_COCCBO e PAC\_DSCBO. Optou-se por examinar as informações no primeiro campo, considerando a correlação entre o conteúdo da informação e os códigos da CBO2002.

#### *Seleção e composição da amostra*

Selecionou-se a capital de uma unidade federativa de cada grande região do Brasil, adotando-se o critério de maior número de municípios, na tentativa de abarcar maior diversidade de usuários e serviços, dinâmicas do comportamento da epidemia e medidas de controle e monitoramento. Foram incluídas as capitais de Minas Gerais (MG 853 municípios, região sudeste), Rio Grande do Sul (RS 497 municípios, região sul), Bahia (BA 417 municípios, região nordeste), Goiás (GO 246 municípios, região centro-oeste) e Pará (PA 144 municípios, região norte), totalizando 2157 municípios <sup>[17]</sup>, totalizando 11.109.469 indivíduos <sup>[18]</sup>. Por critério de conveniência, foram incluídas as notificações de Betim e Contagem, municípios de Minas Gerais. A população estimada de cada uma das capitais era 2.530.701 em Belo Horizonte, 1.555.626 em Goiânia, 1.506.420 em Belém, 1.492.530 em Porto Alegre, e 2.900.319 habitantes em Salvador. Em Betim e Contagem, a população estimada era 450.024 e 673.849 habitantes respectivamente <sup>[18]</sup>.

Os quesitos idade e município de residência, de preenchimento obrigatório, registrados nos campos NU\_IDADE\_N e CO\_MUN\_RES, respectivamente, foram considerados critérios para seleção da amostra. Por essa razão, no conjunto das notificações que compõem a amostra, os quesitos citados foram 100% preenchidos. Destaca-se que, o quesito idade é preenchido de forma automática no sistema, considerando a diferença entre a data de nascimento do paciente e a data dos primeiros sintomas. Quando não é possível coletar a data de nascimento, o notificador é orientado a preencher de acordo com a idade informada pelo paciente. Em relação ao município de residência, o sistema também disponibiliza alternativas para garantir o seu preenchimento. Se preenchido o campo CEP, o Município e seu código IBGE são automaticamente selecionados pelo sistema e desativado para edição. Caso não ocorra o preenchimento do CEP, o campo é ativado após a seleção da UF. Nessa situação, o SIS abre uma tabela com os municípios da UF. Preenchendo o nome do município, o código é registrado automaticamente, ou vice-versa [15].

#### *Fonte de dados*

Antes da coleta dos dados foram estudados três documentos institucionais que esclarecem sobre o processo de notificação, tratamento e divulgação dos dados sobre “SRAG: Guia de Vigilância Epidemiológica. Emergência de saúde pública de importância nacional pela doença pelo Coronavírus 2019” [16], “Dicionário de dados” [14], e as “Instruções para preenchimento da ficha de registro individual - casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave Hospitalizado” [13].

Os dados são gerados durante a notificação realizada pelos profissionais da saúde atuando na assistência aos pacientes com SRAG. Nesse processo, os profissionais utilizam a “Ficha de Registro Individual. Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave Hospitalizado”. Para fins do presente estudo, esses dados foram extraídos do banco de dados de SRAG, que disponibiliza para download os microdados sobre Covid-10 no site OpenDataSUS [19]. Na maioria das notificações, o preenchimento é manual e, posteriormente, as informações são transcritas para o sistema eletrônico SIVEP-Gripe por pessoa diversa daquela que realizou

o preenchimento inicial <sup>[15, 20]</sup>. O preenchimento de toda ficha de notificação de agravo em saúde é de responsabilidade do profissional que realiza a assistência. Em campos específicos da ficha de notificação é possível preencher “ignorado”, que deve ser feito quando, de fato, o notificador não possui a informação conforme as respostas indicadas na ficha de notificação para aquele quesito. Ignorado é aquilo que não se conhece ou quando não é possível investigar, seja por meio de informação de terceiros ou por visita ao ambiente de trabalho. Vale destacar que a qualidade das informações é auferida pela proporção de “ignorado” ou dados faltantes/ incompletos no conjunto das notificações <sup>[21]</sup>.

### *Procedimentos de análise*

Inicialmente, verificou-se a completude dos quesitos: ocupação, sexo, escolaridade e raça/cor para a amostra total. Depois, verificou-se a completude apenas do quesito ocupação para cada município separadamente. No cálculo da completude foram considerados como não preenchidos campos em branco, “ignorados” ou preenchidos com “XXX: Não informado”. O denominador diz respeito ao total de notificações registradas no período. O numerador se refere ao número total (frequência absoluta) de notificações com registro da ocupação devidamente preenchida.

A completude dos quesitos foi avaliada de acordo com escore sugerido por Romero e Cunha (2006) <sup>[22]</sup>: excelente (igual ou maior do que 95%), boa (entre 90% e 94,9%), regular (entre 70% e 89,9%), ruim (entre 50% e 69,9%) e muito ruim (menor do que 50%). A precisão dos conceitos e definições, bem como a convergência entre os diferentes documentos focados nos procedimentos compõem o critério de qualidade, denominada pelos autores <sup>[22]</sup> “clareza metodológica”, tendo sido incorporado na investigação.

Para a análise quantitativa dos Grandes Grupos Ocupacionais (GG), foram colhidos e tratados todos os registros de ocupação existentes a partir do total verificado na amostra. Em seguida as ocupações que se repetiam foram agregadas para formar uma lista única de ocupações, a partir do campo PAC\_COCBO. As 797 ocupações existentes foram agregadas em 234 códigos ocupacionais de 6 dígitos, conforme a CBO2002. Então,

realizou-se a conversão dos códigos das ocupações da CBO2002 para o equivalente das famílias ocupacionais da CIUO-88, com 4 dígitos, por meio da união da lista de ocupações citada e o documento “Relatório Tábua de Conversão CBO2002 - CBO94 - CIUO88” [23]. Como elemento comum, foram considerados os próprios códigos CBO2002. Para essa etapa foi utilizado o software R.

A partir da conversão automática foi obtida uma família ocupacional da CIUO-88 por cada ocupação CBO2002, totalizando 151 famílias ocupacionais. As 83 ocupações não convertidas automaticamente pelo software demandaram busca individual de correspondência entre ocupação CBO2002 e família ocupacional CIUO-88 na Tábua de Conversão online.

Os códigos da CBO2002 disponibilizados no banco de dados do SIVEP-Gripe possuem 6 dígitos que diferenciam a ocupação, enquanto para a CIUO-88 os dados são mais agregados, em 4 dígitos que diferenciam a família ocupacional.

A CIUO-88 é uma Classificação elaborada pela OIT e serve como base para a criação das classificações ocupacionais de diversos países [24]. Destaca-se que ambas possuem o mesmo número de GG (10, de GG0 a GG9). Na CBO2002, entretanto, as ocupações são agregadas a partir da complexidade das atividades executadas, enquanto na CIUO-88 a escolaridade é o critério utilizado. As ocupações foram classificadas em GG Ocupacionais da CBO2002 e depois convertidos para CIUO-88.

As frequências absolutas de completude, de acordo com cada família ocupacional, foram descritas, de maneira a identificar aquelas (GG da CIUO-88) com maior concentração de registros. Na sequência, elaborou-se um quadro por município.

Os dados obtidos foram apresentados em tabelas, quadro e figuras para melhor visualização dos resultados.

### *Considerações éticas*

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (CEP-UFMG), sob Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 69436123.1.0000.5149.

## RESULTADOS

No período de 01/04/2020 a 31/12/2020 foram notificados ao SIVEP-Gripe 35.518 casos de SRAG em indivíduos de 20 a 65 anos, com hospitalização confirmada, em Belém, Belo Horizonte, Betim, Contagem, Goiânia, Porto Alegre e Salvador. Mais da metade da amostra era do sexo masculino (56,4%), idade entre 40 e 59 anos (54,3%). Em 97,7% (muito ruim) dos casos (n= 34721) estavam ausentes ou mal preenchidos o campo PAC\_COCBO. Observou-se completude de 99,9% (excelente), 75,5% (regular), 29,3% (muito ruim); nos quesitos sexo, raça/cor e escolaridade (Tabela 1).

Tabela 1 - Qualidade do registro do campo PAC\_COCBO que diz respeito ao quesito ocupação e de outros quesitos sociodemográficos nas notificações de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) ao Sistema de Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP-Gripe), em Belém, Belo Horizonte, Betim, Contagem, Goiânia, Porto Alegre e Salvador, 2020

N=35518 notificações								
Quesitos	Ignorados		Ruim Ausentes, inconsistentes ou mal preenchidos		Subtotal		Boa Preenchidos	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Ocupação</b>	-	-	34721	97,75	34721	<b>97,75</b>	797	<b>2,24</b>
<b>Sexo</b>	11	0,03	-	-	11	<b>0,03</b>	35507	<b>99,97</b>
M	-	-	-	-	-	-	20063	
F	-	-	-	-	-	-	15444	
<b>Idade</b>	-	-	-	-	-	-	35518	<b>100,00</b>
<b>Raça/cor</b>	7677	21,61	1008	2,84	8685	<b>24,45</b>	26833	<b>75,55</b>
<b>Escolaridade</b>	16823	47,36	8283	23,32	25106	<b>70,68</b>	10412	<b>29,32</b>
<b>Residência</b>	-	-	-	-	-	-	35518	<b>100,00</b>
Belém	-	-	-	-	-	-	4090	<b>100,00</b>
Belo Horizonte	-	-	-	-	-	-	10542	<b>100,00</b>
Betim	-	-	-	-	-	-	1470	<b>100,00</b>
Contagem	-	-	-	-	-	-	2129	<b>100,00</b>
Goiânia	-	-	-	-	-	-	5633	<b>100,00</b>
Porto Alegre	-	-	-	-	-	-	4237	<b>100,00</b>
Salvador	-	-	-	-	-	-	7417	<b>100,00</b>

Elaboração própria. Fonte: Ministério da Saúde<sup>17</sup>

Constatou-se diminuto registro da ocupação em todas as cidades estudadas (Tabela 2), sendo a completude muito ruim para cada uma delas. A menor proporção de completude foi observada em Porto Alegre e a maior em Contagem (6,25%).

Tabela 2 - Frequências das notificações, dos registros das ocupações e dos dados ausentes/mal preenchidos e taxa de completude dos casos notificados de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) ao Sistema de Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP-Gripe), em Belém, Belo Horizonte, Betim, Contagem, Goiânia, Porto Alegre e Salvador, 2020

Município	Total de notificações (n)	de Registros das ocupações (n)	Dados Ausentes/ Mal preenchidos (n)	Taxa de Completude* (%)
Belém	4090	80	4010/ -	1,96
Belo Horizonte	10542	94	10444/ 4	0,89
Betim	1470	49	1420/ 1	3,33
Contagem	2129	133	1995 / 1	6,25
Goiânia	5633	135	5498/ -	2,40
Porto Alegre	4237	25	4212/ -	0,59
Salvador	7417	281	7134/ 2	3,79

Elaboração própria. Fonte: Ministério da Saúde<sup>17</sup>

Tomando como referência a CBO2002, as ocupações mais registradas concentram-se em primeiro lugar no GG5 Trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados; seguida pelo GG7 Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais e GG2 Profissionais das ciências e das artes. Traduzindo para a CIUO-88, observou-se maior concentração de registros nas ocupações do GG2 Profissionais científicos e intelectuais, seguido do GG8 Operadores e montadores de máquinas e instalações e GG7 oficiais, operários e artesãos de ofícios mecânicos e outros (Quadro 1).

Quadro 1 - Grandes Grupos Ocupacionais da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO2002) e Classificação Internacional Uniforme de Ocupações (CIUO-88) das ocupações registradas nas notificações de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) ao Sistema de Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP-Gripe), em Belém, Belo Horizonte, Betim, Contagem, Goiânia, Porto Alegre e Salvador, 2020

N = 797			
Grandes Grupos Ocupacionais CBO2002	n	Grandes Grupos Ocupacionais CIUO-88	n
0 - Forças Armadas, Policiais e Bombeiros Militares	11	0 - Forças armadas	11
1 - Membros superiores do poder público, dirigentes de organizações de interesse público e de empresas e gerentes	49	1 - Membros do executivo e dos órgãos legislativos e quadros superiores da administração pública e negócios	46
2 - Profissionais das ciências e das artes	173	2 - Profissionais científicos e intelectuais	169
3 - Técnicos de nível médio	93	3 - Técnicos e profissionais de nível médio	107

4- Trabalhadores de serviços administrativos	33	4 - Trabalhadores de escritório	28
5 - Trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados	209	5 - Serviço de trabalhadores e vendedores de lojas e mercados	72
6 - Trabalhadores agropecuários, florestais, da caça e pesca	13	6 - Agricultores e qualificados agrícolas e da pesca	18
7 - Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais	190	7 - Oficiais, operários e artesãos de ofícios mecânicos e outros	110
8 - Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais	16	8 - Operadores e montadores de máquinas e instalações	136
9 - Trabalhadores de manutenção e reparação	10	9 - Trabalhadores não qualificados	100

Elaboração própria. Fonte: Ministério da Saúde<sup>17</sup>

Nas capitais da amostra, maior concentração das notificações com registro de ocupação foi observada no GG2 Profissionais científicos e intelectuais, enquanto não foi expressiva a frequência de notificações nesse GG nos municípios Betim e Contagem (Figura 1).

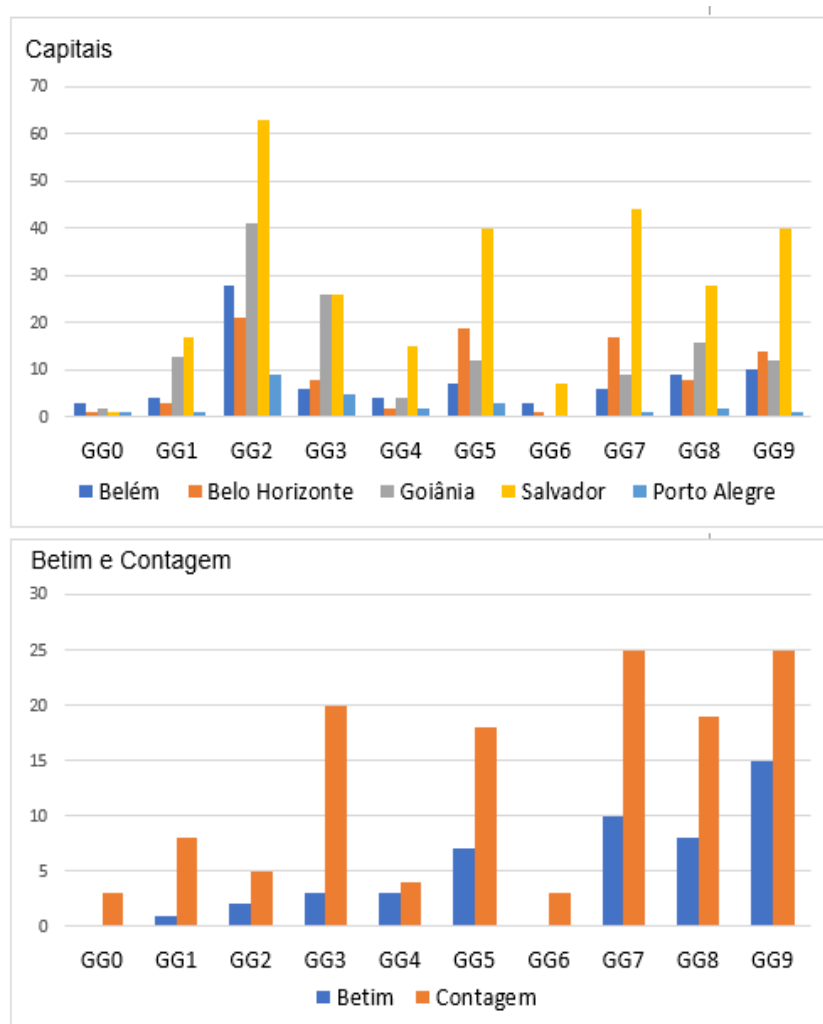


Figura 1 - Nome e número dos Grandes Grupos, de acordo com a Classificação Internacional Uniforme das Ocupações 88 (CIUO - 88) mais registradas nas notificações de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) ao Sistema de Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP- Gripe) em cinco capitais (Belém, Belo Horizonte, Goiânia, Porto Alegre e Salvador) e em Betim e Contagem, 2020

Em contraponto, nesses municípios se destacaram as notificações no GG7 Oficiais, operários e artesãos de ofícios mecânicos e outros e no GG9 Trabalhadores não qualificados. Na CIUO-88 <sup>[29]</sup> as ocupações do GG2 são classificadas no nível de competência 4, ou seja, escolaridade de nível superior. Em relação aos GG7, são classificadas as ocupações que desempenham trabalhos “artesaniais”. O GG9 congrega trabalhadores de nível elementar de competência (não qualificados).

Quanto às famílias ocupacionais (Figura 2), os enfermeiros foram os mais frequentes, seguidos pelos especialistas em administração e médicos. Em Salvador e Goiânia, diferente das outras cidades, foram os advogados; em Belém, BH e Porto Alegre, contadores; em Salvador, engenheiros civis e assistentes sociais; em Porto Alegre, atores. Em Contagem, pedreiros, em primeiro lugar; seguido por serralheiros, padeiros, confeitheiros e marceneiros, coletores de lixo e construção civil. Empregados domésticos foram informados em Betim e Contagem. Em Betim, despontaram os registros de porteiros, empregados da construção civil, carregadores.

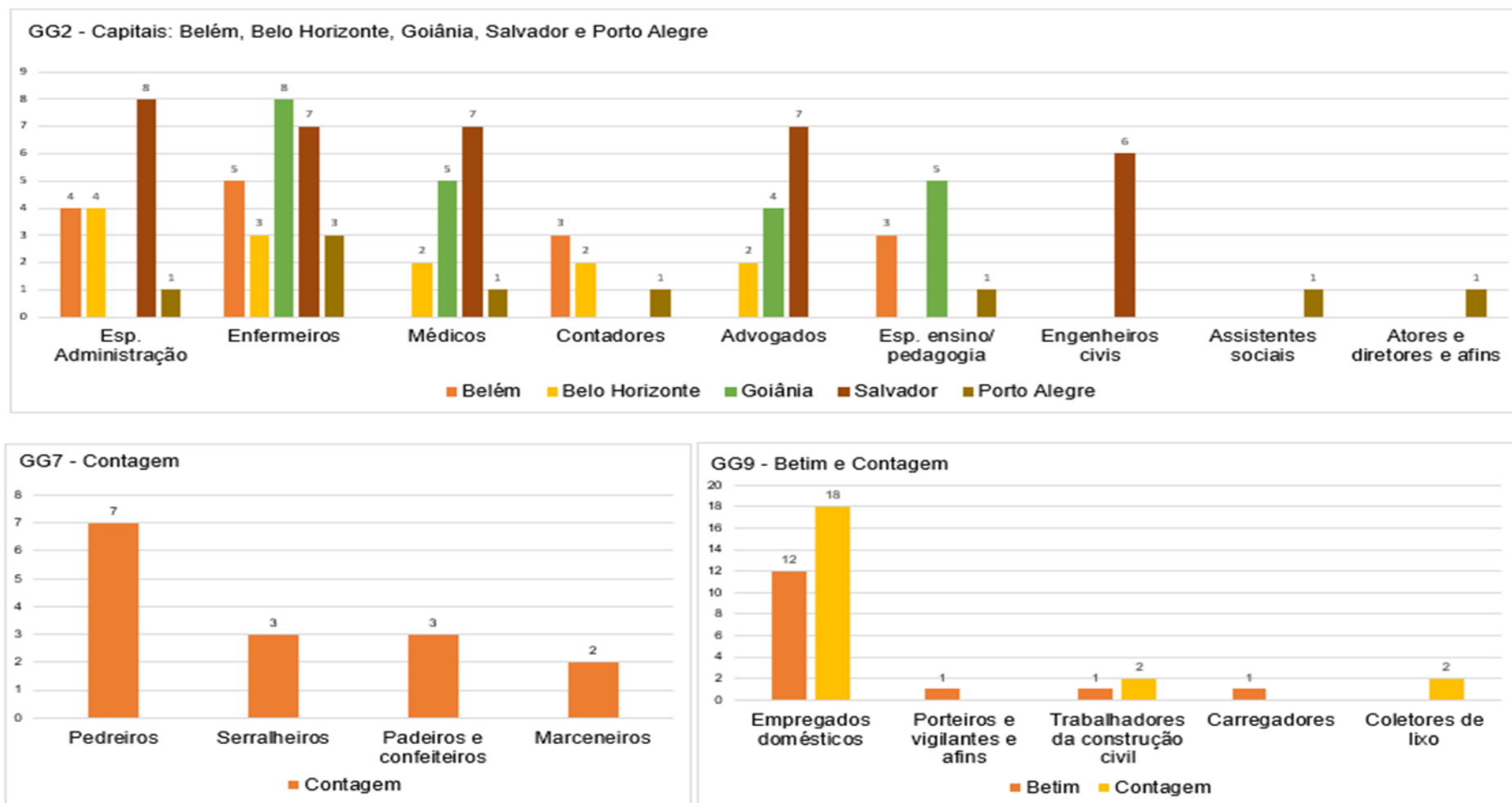


Figura 2 - Nome e número das famílias ocupacionais de acordo com a Classificação Internacional Uniforme das Ocupações 88 (CIUO - 88) registradas nas notificações de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) ao Sistema de Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP- Gripe) em cinco capitais (Belém, Belo Horizonte, Goiânia, Porto Alegre e Salvador) e em Betim e Contagem, 2020

## DISCUSSÃO

Interessado em investigar as disparidades ocupacionais na frequência da SRAG, o presente estudo investigou 35.518 notificações dessa síndrome registradas no SIVEP-Gripe. Para diminuir o viés de seleção, a amostra abrangeu capitais com maior número de municípios e duas cidades metropolitanas do estado de Minas Gerais. A hipótese sobre a baixa completude do quesito ocupação no SIVEP-Gripe foi confirmada, sendo convergente com a literatura [5, 25]. Esse resultado é preocupante, pois a baixa completude indica problemas de qualidade para a vigilância da referida infecção viral, cuja transmissão em situações laborais já foi confirmada [6,7,8, 9,10]. Na quase totalidade das notificações a informação foi negada. Observou-se completude muito ruim, de acordo com o escore de referência [22]. Menos de 3% de completude é pior do que foi observado em estudos sobre a ocupação nos agravos notificados no SINAN e no SIM [22], reafirmando a situação de subnotificação sistemática dos agravos relacionados ao trabalho. Esses resultados são passíveis de interpretação.

A macroestrutura socioeconômica exerce efeitos nas relações de poder com efeitos sobre o ato de registro da ocupação. Sabe-se, por exemplo, das apelações trabalhistas e previdenciárias que contrapõem empregado e empregador em nossa sociedade [26]. As atuais configurações do mercado de trabalho, em que vínculos informais, geralmente mal definidos são comuns, provavelmente provocam perturbações no processo. A desestruturação do mercado de trabalho brasileiro tem levado ao aumento do trabalho a tempo parcial, emprego sem contrato, serviços domésticos ou familiares não remunerados, múltiplos empregos [27], entre outros formatos, nem sempre acomodados nas respostas às perguntas sobre ocupação. Em 2020, 38,7% da força de trabalho estava inserida no mercado informal. A taxa de desemprego era 13,5% [28]. Quanto menos escolarizado o empregado, maior a chance de realizar pequenos serviços ou de inserção em situações periféricas ao centro da produção. Se for assim, é plausível supor dificuldades na comunicação do termo adequado para designar atividades que não conformam o que se

espera de uma profissão. Essa hipótese é reforçada pelas evidências de predomínio, em todas as capitais, do GG2 da CIUO-88, denominado Profissionais científicos e intelectuais, ou seja, correspondem a ocupações tradicionais melhor definidas e com maior prestígio social.

Apesar da incompletude verificada, enfermeiros, médicos e especialistas em administração estiveram em posição de destaque nas ocupações registradas em todas as capitais. Os resultados podem estar relacionados ao conhecimento sobre a exposição ocupacional entre os profissionais da saúde. No caso de enfermeiros e médicos, além de tradicionais, essas ocupações, são bem definidas e bastante conhecidas na sociedade em geral.

Nos dois municípios, o perfil dos registros se desloca para os grupos GG7 Oficiais, operários e artesãos de ofícios mecânicos e no GG9 Trabalhadores não qualificados. Pode-se conjecturar sobre alinhamento entre esse perfil e o mercado de trabalho naqueles municípios. Em Betim e Contagem, no GG9, destaca-se o grande número de empregados domésticos registrados nas notificações de SRAG.

Qualidade das informações sobre ocupação nos SIS pode ser influenciada por processos sociais de invisibilidade e dinâmicas de poder, gerando uma discrepância entre as estimativas dos efeitos da exposição aos riscos ocupacionais sobre a saúde e as estatísticas oficiais de doenças profissionais. Discriminação e ocultamento dos prejuízos da saúde na força de trabalho talvez sejam impulsionadores dessa realidade. Exemplo disso foi o imbróglio político-social envolvendo a publicação de nova Lista de Doenças Relacionadas ao Trabalho do MS vinte e um anos após sua primeira publicação e que foi revogada cinco dias depois. Na nova versão constavam Covid-19, neoplasias, distúrbios vocais, entre outras doenças <sup>[27]</sup>.

Além dos fatores macroestruturais citados, pode-se conjecturar sobre a influência dos fatores relacionados à dinâmica dos SIS nos resultados obtidos. Gerar informações de qualidade em todos os níveis da assistência, desde a avaliação até o nível micro de

acompanhamento de cada usuário dos serviços, depende também de melhorias na etapa de entrada dos dados no sistema [21].

Em primeiro lugar, o ambiente de instabilidade tenha influenciado a baixa completude. O quesito ocupação foi inserido tardiamente na notificação de SRAG no contexto da pandemia de Covid-19, cerca de 5 semanas após a notificação do primeiro caso confirmado no Brasil [25]. Além disso, a ficha de notificação de SRAG sofreu 4 atualizações ao longo de 2020, contribuindo para certo grau de desorganização [15].

Em segundo lugar, definir ocupação não é um procedimento simples. A CBO possui três versões publicadas em 1994, 2002 e, a última mais recente, em 2010. Nessa última atualização 2.511 ocupações foram elencadas, as quais possuem cerca de 7.419 títulos sinônimos [29]. Diante de tantas possibilidades é possível que ocorra dificuldade de traduzir a informação fornecida pelo usuário à nomenclatura da CBO que alimenta o sistema.

No contexto da assistência à saúde hospitalar durante o primeiro ano da pandemia de Covid-19, em terceiro lugar, a superlotação dos hospitais e os afastamentos dos profissionais da saúde com sintomas gripais são fatores que geraram sobrecarga de trabalho. Essa realidade, talvez tenha afetado o *modus operandi* na alimentação dos sistemas de informação, restringindo o registro aos campos obrigatórios no formulário de notificação. Veja-se a completude muito ruim e ruim dos quesitos não obrigatórios do formulário de notificação de SRAG, ocupação e escolaridade, respectivamente; ante a completude excelente e regular dos quesitos obrigatórios, sexo e raça/cor, respectivamente. Quanto ao último quesito, seria esperada completude excelente em razão da obrigatoriedade do preenchimento do referido campo. A inclusão do referido quesito em uma ficha de notificação ocorreu pela primeira vez em 1990. Em 2017, a Portaria nº 344 [30] tornou obrigatórios coleta e registro em todas as fichas de agravos de notificação compulsória. É possível que esse resultado tenha relação com os determinantes sociais estruturantes de uma realidade discriminatória não superada pelo instrumento normativo.

O racismo estrutural já foi citado como responsável pela insegurança na autodeclaração da raça/cor <sup>[5]</sup>. Em que pese a gravidade da situação, iniciativas para resolver o problema têm sido tomadas. A Portaria nº 458, de 20 de março de 2020 <sup>[31]</sup>, torna a ocupação um quesito de preenchimento obrigatório no Cadastro Nacional de Usuários do SUS, que reúne informações sobre identificação, ocupação, atividade econômica e residência dos usuários, compiladas no Cartão Nacional de Saúde (CNS), que passaria a integrar SINAN, SINASC e SIM. Dessa maneira, o compartilhamento das informações entre os SIS se tornaria exequível. Essa forma de integração pode servir de modelo para o SIVEP-Gripe, entre outros SIS, com vistas a agilizar tanto a obtenção da informação sobre ocupação de forma padronizada, quanto garantir o compartilhamento.

Em adição, a Portaria nº 233, de 9 de março de 2023 <sup>[32]</sup> demonstra esforço do MS para estabelecer metas com vistas a melhorar a qualidade da informação para os seguintes agravos de notificação compulsória: acidente de trabalho, acidente de trabalho com exposição a material biológico e intoxicação exógena. Os instrumentos normativos incluem orientações para preenchimento do quesito ocupação. Para 2023, a meta é alcançar 60% de preenchimento qualificado; sendo 75% e 90% para 2024 e 2025, respectivamente. Essa estratégia seria útil nos casos de SRAG.

O presente estudo explorou um grande volume de informações, cuidando para evitar restrição geográfica, de maneira a abarcar a diversidade da evolução da SRAG no território nacional. Essa característica expandiu a perspectiva das análises desenvolvidas. Adicionalmente, a identificação e exame de instrumentos normativos atuais viabilizou tratar possíveis vias para transformação da situação. Contudo, a baixa completude constituiu barreira para alcançar o objetivo de descrever o perfil ocupacional dos casos notificados. Ainda assim, foi possível apresentar linhas interpretativas, por meio da descrição das ocupações mais citadas, que suscitam futuros estudos.

Em conclusão, existe um conjunto consistente de medidas com potencial de fortalecer os SIS. Nesse sentido, é exequível estabelecer metas e adequar a formação do pessoal da

saúde sobre a relevância, potencialidades e manejo das informações com vistas a reverter tanto a falta de clareza nas instruções constantes nos guias e similares focados nas infecções virais quanto o quadro constatado de completude muito ruim do quesito ocupação.

## CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES E CONFLITO DE INTERESSES

Concepção ou desenho do estudo: Maira Alves Rocha; Ada Ávila Assunção

Coleta de dados: Maira Alves Rocha

Análise de dados: Maira Alves Rocha; Ada Ávila Assunção; Paulo Roberto Lopes Correa

Interpretação dos dados: Maira Alves Rocha; Ada Ávila Assunção; Paulo Roberto Lopes Correa

Todos os autores são responsáveis pela redação e revisão crítica do conteúdo intelectual do texto, pela versão final publicada e por todos os aspectos legais e científicos relacionados à exatidão e à integridade do estudo.

Declaração de conflito de interesses: Não há

## REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica: emergência de saúde pública de importância nacional pela doença pelo coronavírus 2019 – COVID- 19. Versão 4.** 20 jan. 2022. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. 131 p. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/covid-19/publicacoes-tecnicas/guias-e-planos/guia-de-vigilancia-epidemiologica-covid-19/view>. Acesso em: 12 jul 2024.
2. MSEMBURI, William et al. The WHO estimates of excess mortality associated with the COVID-19 pandemic. **Nature**, v.13, p. 1 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36517599/> 30-137, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41586-022-05522-2>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36517599/>. Acesso em: 12 jul 2024.
3. SZWARCOWALD, Célia Landmann et al. COVID-19 mortality in Brazil, 2020-21: consequences of the pandemic inadequate management. **Archives Public Health**, v.80, p. 255, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13690-022-01012-z>. Disponível em:

<https://archpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13690-022-01012-z>. Acesso em: 12 jul 2024.

4. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE (OPAS). ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Excesso de mortalidade associado à pandemia de COVID-19 foi de 14,9 milhões em 2020 e 2021**. 05 de maio de 2022. Disponível em:

<https://www.paho.org/pt/noticias/5-5-2022-excesso-mortalidade-associado-pandemia-covid-19-foi-149-milhoes-em-2020-e-2021>. Acesso em: 12 jul 2024.

5. SANTOS, Kionna Oliveira Bernardes et al. Trabalho, saúde e vulnerabilidade na pandemia de COVID-19. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n.12, p. e00178320, 2020.

DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00178320>. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/csp/a/W7bdfWDGNnt6jHCcCChF6Tg/?lang=pt>. Acesso em: 12 jul 2024.

6. GEBREEGZIABHER, E. Temporal assessment of disparities in California COVID-19 mortality by industry: a population-based retrospective cohort study. **Annals of Epidemiology**, v. 87, p. 51-59. e2, 2023. DOI:

<https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2023.09.003> Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1047279723001692>. Acesso em: 12 jul 2024.

7. BONDE, Jens Peter Ellekilde et al. Occupational risk of COVID-19 across pandemic waves: a two-year national follow-up study of hospital admissions. **Scandinavian Journal of Work, Environment & Health**, v.48, n.8, 672-6772022. DOI:

<https://doi.org/10.5271/sjweh.4056>. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36107639/>. Acesso em: 12 jul 2024.

8. ZHANG, Michael. Estimation of differential occupational risk of COVID-19 by comparing risk factors with case data by occupational group. **American Journal Industrial Medicine**, v. 64, n. 1, p. 39-47, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajim.23199>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33210336/>. Acesso em: 12 jul 2024.

9. CUMMINGS, Kristin et al. Disparities in COVID-19 fatalities among working Californians. **PLoS One**, v.17, n.3, e0266058, 2022. Published 2022 Mar 29. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0266058>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35349589/>. Acesso em: 12 jul 2024.

10. ASSUNÇÃO, Ada Ávila et al. Incidence of Reported Flu-Like Syndrome Cases in Brazilian Health Care Workers in 2020 (March to June). **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v.18, n.11, p. 5952, 2021. DOI:

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0266058>. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35349589/>. Acesso em: 12 jul 2024.

10. ASSUNÇÃO, Ada Ávila et al. Incidence of Reported Flu-Like Syndrome Cases in Brazilian Health Care Workers in 2020 (March to June). **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v.18, n.11, p. 5952, 2021. DOI:

<https://doi.org/10.3390/ijerph18115952>. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8198595/> Acesso em: 12 jul 2024.

11. ABATH, Marcella de Brito et al. Avaliação da completude, da consistência e da duplicidade de registros de violências do Sinan em Recife, Pernambuco, 2009-2012.

**Epidemiologia Serviços Saúde**, v. 23, p. 131-142, 2014. DOI:

<https://doi.org/10.5123/S1679-49742014000100013>. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ress/a/fyDMwnQ7LvKkdrd7MqhzfNq/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 12 jul 2024.

12. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Departamento de Monitoramento e Avaliação do SUS. **Política Nacional de Informação e Informática em Saúde**.

Brasília. Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-](https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/seidigi/publicacoes/pniis-2016.pdf/view)

[br/composicao/seidigi/publicacoes/pniis-2016.pdf/view](https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/seidigi/publicacoes/pniis-2016.pdf/view). Acesso em: 12 jul 2024.

13. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância a Saúde. **Ficha de registro individual - casos de síndrome respiratória aguda grave internados hospitalizado. Instruções para preenchimento**.

Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe. SIVEP-Gripe. 24 mar. 2020b. Disponível em: [https://www.vs.saude.ms.gov.br/wp-](https://www.vs.saude.ms.gov.br/wp-content/uploads/2019/11/Ficha-SIVEP_GRIPE-SRAG_Hospital.pdf)

[content/uploads/2019/11/Ficha-SIVEP\\_GRIPE-SRAG\\_Hospital.pdf](https://www.vs.saude.ms.gov.br/wp-content/uploads/2019/11/Ficha-SIVEP_GRIPE-SRAG_Hospital.pdf). Acesso em: 12 jul

2024.

14. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância a Saúde. **Dicionário de Dados**. Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe. SIVEP-Gripe. 23

mar. 2020a. Disponível em: [https://www.saude.ba.gov.br/wp-](https://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2021/06/Dicionario_de_Dados_SRAG_Hospitalizado_23.03.2021.pdf)

[content/uploads/2021/06/Dicionario\\_de\\_Dados\\_SRAG\\_Hospitalizado\\_23.03.2021.pdf](https://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2021/06/Dicionario_de_Dados_SRAG_Hospitalizado_23.03.2021.pdf).

Acesso em: 12 jul 2024.

15. RIBAS, Fábio Vieira et al. Completude das notificações de síndrome respiratória aguda grave no âmbito nacional e em uma regional de saúde de Minas Gerais, durante a pandemia de COVID-19, 2020. **Epidemiologia Serviços Saúde**, v.31, n.2, p.

e2021620222, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1679-49742022000200004>.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/PmmNyttmSy7PywV9SR7hqJH/#>. Acesso em: 12 jul 2024.

16. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância a Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica. Emergência de saúde pública de importância nacional pela doença pelo Coronavírus 2019**.

Vigilância integrada de Síndromes Respiratórias Agudas Doença pelo Coronavírus 2019, Influenza e outros vírus respiratórios. Versão 3. 03 abr. 2020c.

Disponível em: <https://www.conasems.org.br/wp->

content/uploads/2020/03/guia\_de\_vigilancia\_2020.pdf. Acesso em: 12 jul 2024.

17. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Anuário Estatístico do Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE. 2022. Disponível em:

[https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/20/aeb\\_2021.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/20/aeb_2021.pdf). Acesso em: 12 jul 2024.

18. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Estimativas da população residente para os municípios e para as unidades da federação**. 2021a.

Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html>. Acesso em: 12 jul 2024.

19. BRASIL. Datasus. **SRAG 2020 - Banco de Dados de Síndrome Respiratória Aguda Grave - incluindo dados da COVID-19**. 2020d. Disponível em:

<https://opendatasus.saude.gov.br/dataset/srag-2020>. Acesso em: 12 jul 2024.

20. LANA, Raquel Martins et al. Emergência do novo coronavírus (SARS-CoV-2) e o papel de uma vigilância nacional em saúde oportuna e efetiva. **Cadernos de Saúde Pública**. 2020;36(3), p. e00019620. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311x00019620>.

Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/csp/2020.v36n3/e00019620/pt/>. Acesso em: 12 jul 2024.

21. GALDINO, Adriana; SANTANA, Vilma Sousa; FERRITE, Silvia. Quality of the record of data on fatal workplace injuries in Brazil. **Revista Saúde Pública**, v.51, p.1202017, 2017.

DOI: <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2017051000064>. Disponível em:

<https://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/141557/136567>. Acesso em: 12 jul 2024.

22. ROMERO, Dalia; CUNHA, Cynthia Braga da. Avaliação da qualidade das variáveis sócio-econômicas e demográficas dos óbitos de crianças menores de um ano registrados no Sistema de Informações sobre Mortalidade do Brasil (1996/2001). **Cadernos de Saúde Pública**, v.22, n.3, p. 673-6842006, 2006. DOI: <https://doi:10.1590/s0102-311x2006000300022>.

Disponível em:

[https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource\\_ssm\\_path=/media/assets/csp/v22n3/22.pdf](https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/csp/v22n3/22.pdf). Acesso em: 12 jul 2024.

[https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource\\_ssm\\_path=/media/assets/csp/v22n3/22.pdf](https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/csp/v22n3/22.pdf). Acesso em: 12 jul 2024.

23. BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Classificação Brasileira de Ocupações. CBO - Tábua de Conversão CBO2002 - CBO94 - CIUO88**. Brasília. 2007. Disponível em:

em:

[http://www.mtecbo.gov.br/cbosite/pages/tabua/FiltroConversao\\_CBO2002\\_CBO94\\_CIUO88.jsf](http://www.mtecbo.gov.br/cbosite/pages/tabua/FiltroConversao_CBO2002_CBO94_CIUO88.jsf). Acesso em: 12 jul 2024.

24. ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT). **Clasificación**

**Internacional Uniforme de Ocupaciones: CIUO-88. 2001.** Disponível em:

<https://www.ilo.org/public/spanish/bureau/stat/publ/isco88.htm>. Acesso em: 12 jul 2024.

25. DUARTE, Magda Machado Saraiva et al. Descrição dos casos hospitalizados pela COVID-19 em profissionais de saúde nas primeiras nove semanas da pandemia, Brasil, 2020. **Epidemiologia Serviços Saúde**, v.29, n.5, e2020277, 2020. DOI:

<https://doi.org/10.1590/S1679-49742020000500011>. Disponível em:

<https://www.scielosp.org/article/ress/2020.v29n5/e2020277/> Acesso em: 12 jul 2024.

26. OLIVEIRA, Vinícius Rodrigues et al. Diálogos sobre os sistemas de informação em saúde do trabalhador: relato de experiência. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 12, n.7, p. e3254-e3254. DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e3254.2020>. Disponível em:

<https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/3254>. Acesso em: 12 jul 2024.

27. ASSUNÇÃO, Ada Ávila. Invisibilidade social das doenças profissionais no Brasil (1919-2019) **Ciência & Saúde Coletiva**. 2022;27(4):1423-1433. DOI:

<https://doi.org/10.1590/1413-81232022274.03632021>

28. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua - PNAD Contínua. Principais destaques da evolução do mercado de trabalho no Brasil 2012-2020**. Rio de Janeiro:

2021b. Disponível em:

[https://ftp.ibge.gov.br/Trabalho\\_e\\_Rendimento/Pesquisa\\_Nacional\\_por\\_Amostra\\_de\\_Domicilios\\_continua/Principais\\_destaque\\_PNAD\\_continua/2012\\_2020/PNAD\\_continua\\_retrospectiva\\_2012\\_2020.pdf](https://ftp.ibge.gov.br/Trabalho_e_Rendimento/Pesquisa_Nacional_por_Amostra_de_Domicilios_continua/Principais_destaque_PNAD_continua/2012_2020/PNAD_continua_retrospectiva_2012_2020.pdf). Acesso em: 12 jul 2024.

29. BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Classificação Brasileira de Ocupações. CBO – 2010**. 3a ed. Brasília: MTE, SPPE, 2010. Disponível em:

[https://portalfat.mte.gov.br/wp-content/uploads/2016/04/CBO2002\\_Liv3.pdf](https://portalfat.mte.gov.br/wp-content/uploads/2016/04/CBO2002_Liv3.pdf). Acesso em: 12 jul 2024.

30. BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 344, de 1º de fevereiro de 2017**. Dispõe sobre o preenchimento do quesito raça/cor nos formulários dos sistemas de informação em saúde. 2017. Disponível em:

[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt0344\\_01\\_02\\_2017.html](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt0344_01_02_2017.html). Acesso em: 12 jul 2024.

31. BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 458, de 20 de março de 2020**. Altera a Portaria de Consolidação nº 1/GM/MS, de 28 de setembro de 2017 e nº 2, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre a inclusão e o preenchimento obrigatório dos campos Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) e Classificação Nacional de

Atividades Econômicas (CNAE) nos sistemas de informação. 2020e. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2020/prt0458\\_20\\_03\\_2020.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2020/prt0458_20_03_2020.html). Acesso em: 12 jul 2024.

32. BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS Nº 233, de 9 de março de 2023.**

Estabelece as metas e os indicadores do Programa de Qualificação das Ações de Vigilância em Saúde - PQA-VS para a avaliação do ano de 2023. 23 ago. 2023.

Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/pqa-vs/portarias/retificacao-portaria-233\\_2023.pdf/view](https://www.gov.br/saude/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/pqa-vs/portarias/retificacao-portaria-233_2023.pdf/view). Acesso em: 12 jul 2024.

## Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.